Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

turboBLOCK pro

VMW IT 202/4-3M

VMW IT 242/4-3M

IT

Indice

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione.
Consultare anche le altre documentazioni valide in combinazione con queste istruzioni per l'installazione e la manutenzione.
Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione integrativa
Osservare tutte le istruzioni delle parti costruttive e dei componenti dell'impianto. Queste istruzioni sono in dotazione con le parti costruttive dell'impianto e con i componenti di volta in volta integrati.

Per il tecnico qualificato:

Istruzioni per l'uso	N. 0020010121
Istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi	N. 833171
Cartolina di garanzia	N. 802907

1.1 Conservazione della documentazione
Consegnare le istruzioni per l'installazione e la manutenzione con tutta la documentazione complementare all'utente dell'impianto. Egli si assume la responsabilità per la conservazione delle istruzioni acciocché esse siano sempre a disposizione in caso di necessità.

1.2 Avvertenze per la sicurezza e simboli
Per l'installazione della caldaia si prega di osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni! Qui di seguito sono spiegati i simboli utilizzati nel testo.

Pericolo!
Immediato pericolo di morte.

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica.

Attenzione!
Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente.

Avvertenza!
Informazioni e avvertenze utili.

• Simbolo per un intervento necessario.

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Struttura
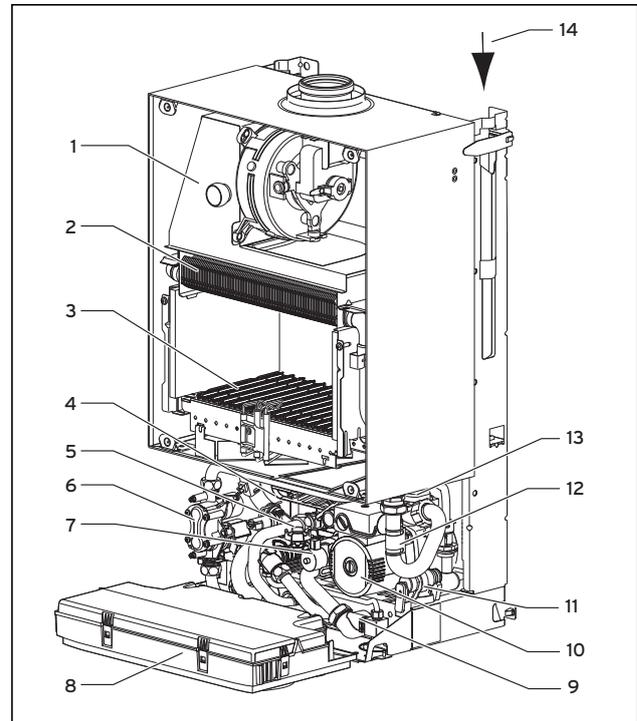
Fig. 2.1 Elementi funzionali

1 Dispositivo antiriflusso
2 Scambiatore termico primario
3 Bruciatore
4 Scambiatore termico secondario
5 Flussometro
6 Valvola del gas
7 Valvola deviatrice di priorità
8 Scatola elettronica / pannello di controllo
9 Dispositivo di riempimento
10 Pompa
11 Valvola di sicurezza
12 NTC (2x)
13 Dispositivo di sfiato rapido
14 Vaso di espansione a membrana

2.2 Marcatura CE

Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali di tutte le direttive pertinenti applicabili.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

2.3 Impiego conforme alla destinazione

La caldaia Vaillant turboBLOCK pro è stata costruita secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante, in seguito ad utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità dell'utente o di altre persone, o danni alla caldaia oppure ad altri oggetti. La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda domestici. Per l'impiego negli impianti solari l'apparecchio è previsto unicamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio. Il produttore/fornitore non si assume la responsabilità per danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore. Un utilizzo secondo gli scopi previsti comprende anche il rispetto delle istruzioni dei manuali di esercizio e di installazione e l'osservanza delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

2.4 Targhetta e denominazione del modello

La denominazione del modello turboBLOCK pro Vaillant si trova sulla targhetta applicata in fabbrica sul fondo-dell'apparecchio.

2.5 Panoramica del modello

Tipo di caldaia	Paese di destinazione (denominazioni secondo ISO 3166)	Categoria di autorizzazione	Tipo di gas	Potenza utile nominale P (kW)	Potenza acqua calda (kW)
VMW IT 202/4-3M	IT (Italia)	II_{2HM3+}	Metano H G20 GPL B/P G30/31 Propano/Aria G230	8,0 - 20,0	8,0 - 20,0
VMW IT 242/4-3M	IT (Italia)	II_{2HM3+}	Metano H G20 GPL B/P G30/31 Propano/Aria G230	9,6 - 23,7	9,6 - 23,7

Tab. 2.1 Panoramica del modello

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

3.1 Avvertenze per la sicurezza

3.1.1 Installazione e regolazione

L'installazione, i lavori di regolazione, di manutenzione e di riparazione della caldaia devono essere eseguiti solo da un'azienda specializzata oppure dal servizio d'assistenza clienti.

Pericolo!
Pericolo di morte per intossicamento ed esplosione per via di perdite nel condotto del gas causate da un'installazione non a regola d'arte. Pericolo di danneggiamento a causa d'impiego di utensili non adeguati o d'impiego non corretto degli utensili. Per serrare e allentare i collegamenti a vite utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunge, ecc.).

Attenzione!
Durante l'impiego dell'apparecchio in impianti solari per il riscaldamento ausiliario dell'acqua potabile (d.58 regolato su 1 o 2):
La temperatura sul raccordo di acqua fredda dell'apparecchio (in questo caso sull'uscita di acqua calda del serbatoio solare) non deve superare i 70 °C. In caso contrario, possono verificarsi danni all'apparecchio ed al locale di installazione a causa della fuoriuscita d'acqua calda. Si consiglia di utilizzare valvole di miscelazione termica a monte ed a valle dell'apparecchio.

3.1.2 Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici nella zona di pericolo;
- non fumare nella zona di pericolo;
- non utilizzare il telefono nella zona di pericolo;
- chiudere il rubinetto di intercettazione del gas;
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas;
- informare l'azienda del gas.

3.1.3 Modifiche alle parti collegate alla caldaia

Non devono essere apportate modifiche ai seguenti dispositivi/componenti:

- apparecchio di riscaldamento
- tubazioni di gas, acqua e corrente elettrica
- condotti di scarico dei gas combusti
- elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio, in particolare il condotto di aerazione.

Attenzione!
Pericolo di danni materiali per perdite d'acqua
Per serrare e allentare i collegamenti a vite utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunge, ecc.).

3.1.4 Avvertenze importanti sugli apparecchi a propano

Eseguire lo sfiato del serbatoio del gas liquido nel caso di nuova installazione dell'impianto.
Prima dell'installazione della caldaia, assicurarsi che sia stato eseguito lo sfiato del serbatoio del gas. Di norma il responsabile per lo sfiato regolare del serbatoio è il fornitore di GPL. Un serbatoio non sfiatato correttamente può provocare problemi all'accensione. In questo caso rivolgersi prima al fornitore di gas.

3.2 Prescrizioni

Gli impianti termici, seppur correttamente utilizzati, sono inevitabilmente soggetti a fenomeni di usura determinati dalle sollecitazioni termiche e meccaniche cui sono sottoposti nel tempo.
Il regolare funzionamento di un impianto termico pertanto, è subordinato all'esecuzione di controlli periodici e ad un'accurata manutenzione per garantire quei requisiti di sicurezza, efficienza energetica e tutela dell'ambiente che la legislazione richiede.
In questo senso, la normativa vigente impone che l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio e dell'impianto siano eseguite esclusivamente da tecnici qualificati facenti capo ad imprese abilitate in possesso di specifici requisiti tecnico professionali (D.M. 37/08), ai quali è demandata ogni responsabilità in merito al rispetto di tutte le disposizioni legislative e normative vigenti, siano esse di carattere nazionale che locale.

4 Montaggio

La caldaia turboBLOCK pro di Vaillant è consegnata pre-assemblata in una confezione.

4.1 Dotazione

Controllare che la fornitura sia completa di tutte le parti previste (vedi fig. 4.1 e tab. 4.1).
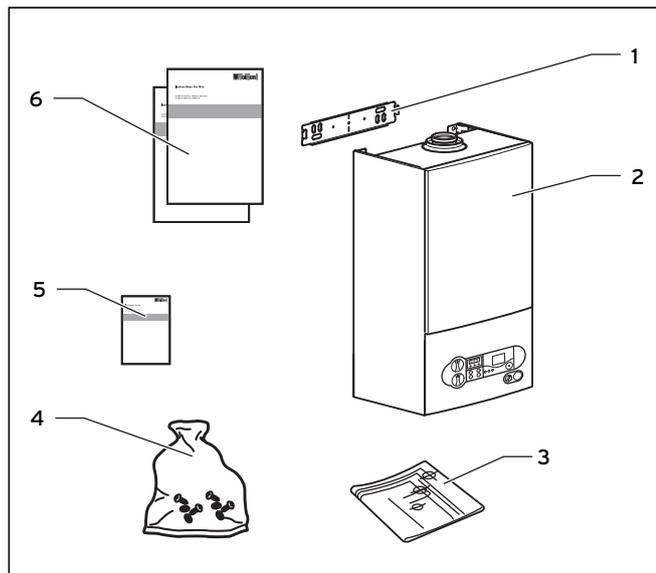
Fig. 4.1 Dotazione

Pos.	Numero	Denominazione
1	1	Staffa della caldaia
2	1	Caldaia
3	1	Dima di montaggio
4	1	Sacchetto con accessori di montaggio e collegamento: - 2 viti, 2 tasselli, 2 rondelle, 4 guarnizioni - 1 valvola di intercettazione dell'acqua fredda - 1 rubinetto del gas - 1 impugnatura del rubinetto di riempimento
	1	Sacchetto con scritte stampate (pos. 5 e 6)
5	1	Cartolina di garanzia
6	3	- Istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione - Istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi

Tab. 4.1 Dotazione

4.2 Accessori

Per informazioni sugli accessori eventualmente necessari consultare il listino prezzi aggiornato.

4.3 Disegno quotato e dimensioni raccordi

Fig. 4.2 Dimensioni dei raccordi in mm

Legenda

1 Ritorno riscaldamento Ø 22 mm
2 Raccordo acqua fredda Ø 15 mm
3 Raccordo del gas Ø 15 mm
4 Raccordo acqua calda Ø 15 mm
5 Mandata riscaldamento Ø 22 mm
6 Elemento di supporto della caldaia
7 Raccordo per il condotto aria/fumi

4.4 Luogo d'installazione

Nella scelta del luogo d'installazione, osservare le seguenti indicazioni.

Attenzione!
Collocare la caldaia in locali protetti dal gelo. Il gelo può causare il congelamento dell'apparecchio e creare punti di perdita che a loro volta possono anche provocare l'allagamento del locale.

Questi apparecchi sono previsti unicamente per l'installazione in locali caldaia o in locali idonei. Non è quindi possibile installarli o metterli in funzione all'aperto. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti.

Attenzione!
L'aria comburente dell'apparecchio deve essere priva di sostanze quali ad es. vapori contenenti fluoro, cloro, zolfo, ecc. (per es. vapori prodotti da spray, sostanze solventi e detergenti, colle, vernici o benzina). Queste sostanze possono causare la corrosione delle parti interne dell'apparecchio e dell'impianto di scarico fumi durante l'esercizio dell'apparecchio.

Attenzione!
Gli apparecchi devono essere installati in locali ventilabili, come da norma UNI 7129. Gli apparecchi a camera aperta devono essere installati in ambienti per i quali sarà necessario osservare le norme relative alla ventilazione nei locali (UNI 7129).

Avvertenza!
Le distanze minime/gli spazi minimi di montaggio indicati valgono anche per l'installazione all'interno di un armadietto.

4.5 Distanze minime richieste/spazio per il montaggio

Fig. 4.3 Distanze minime richieste/spazio per il montaggio

Sia per l'installazione/il montaggio dell'apparecchio sia per l'esecuzione dei lavori di manutenzione successivi è indispensabile mantenere le seguenti distanze minime o spazi liberi per il montaggio:
- distanza laterale: 20 mm
- area sottostante: 250 mm
- area sovrastante: 400 mm

Non è necessario rispettare distanze specifiche tra l'apparecchio e altri materiali combustibili, in quanto la caldaia alla potenza nominale non supera la temperatura massima ammessa di 85 °C.

4.6 Dima di montaggio

Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio a causa di un fissaggio non a regola d'arte!
L'apparecchio deve essere montato solo su una parete solida e compatta. Assicurarsi che tutti i pezzi di fissaggio presentino una capacità di carico sufficiente, tenendo conto anche delle caratteristiche della parete.

- Osservare che vengano rispettate le distanze richieste per il montaggio e per i collegamenti.
- Applicare la dima di montaggio alla parete.
- Eseguire due fori per fissare l'apparecchio alla parete.
- Tracciare sulla parete la posizione dei raccordi.
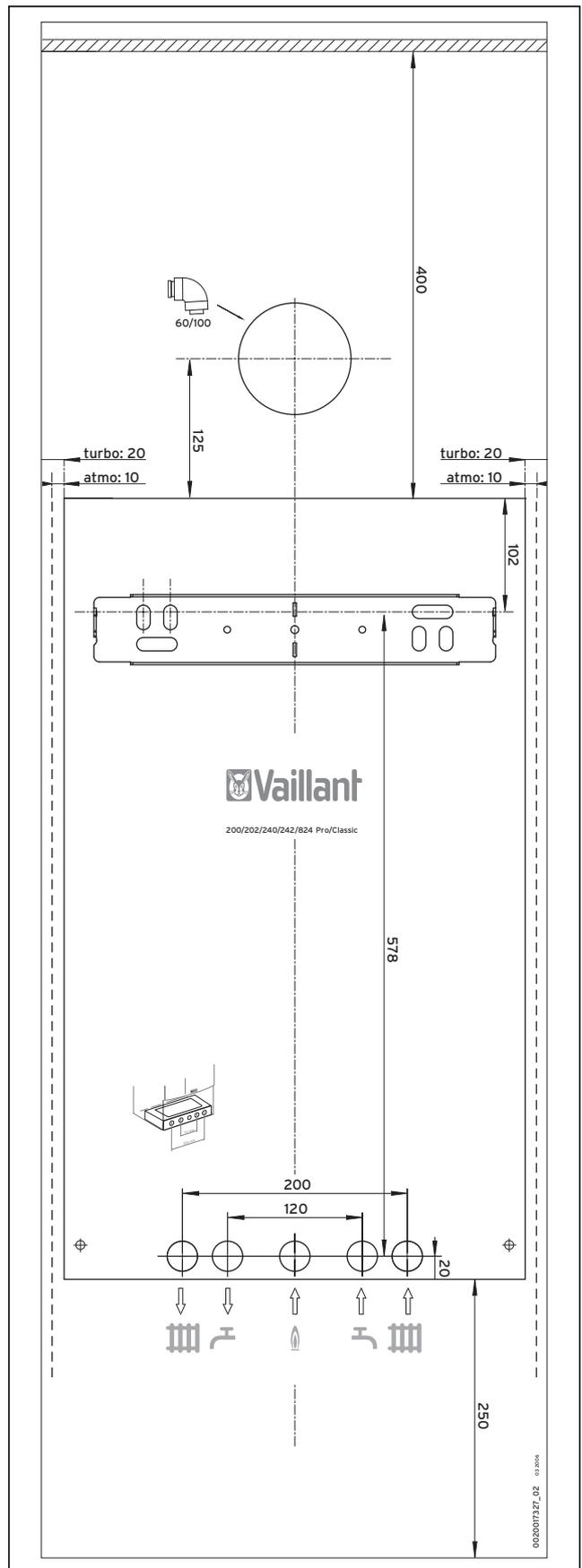
Fig. 4.4 Dima di montaggio

4.7 Aggancio a muro della caldaia
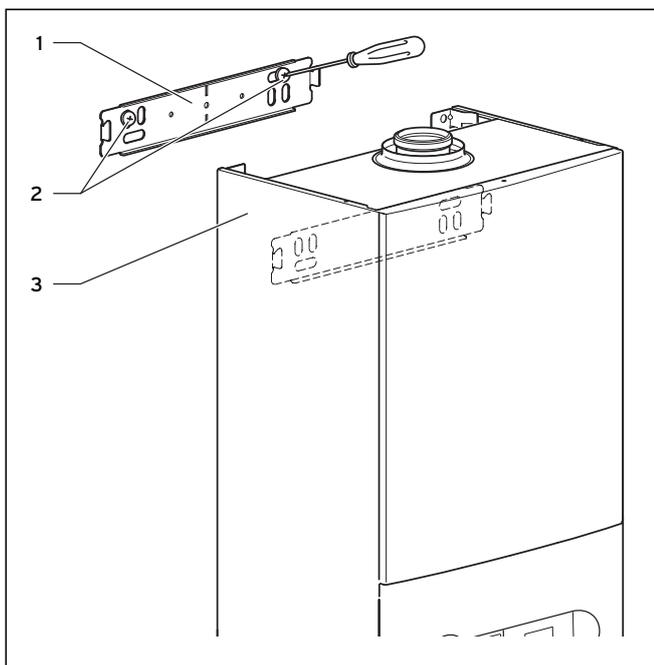
Fig. 4.5 Aggancio della caldaia

- Montare sulla parete la staffa della caldaia (**1**) con i tasselli e le viti in dotazione (**2**).
- Agganciare la caldaia (**3**) dall'alto nel relativo supporto.

4.8 Rimozione/applicazione della copertura della caldaia
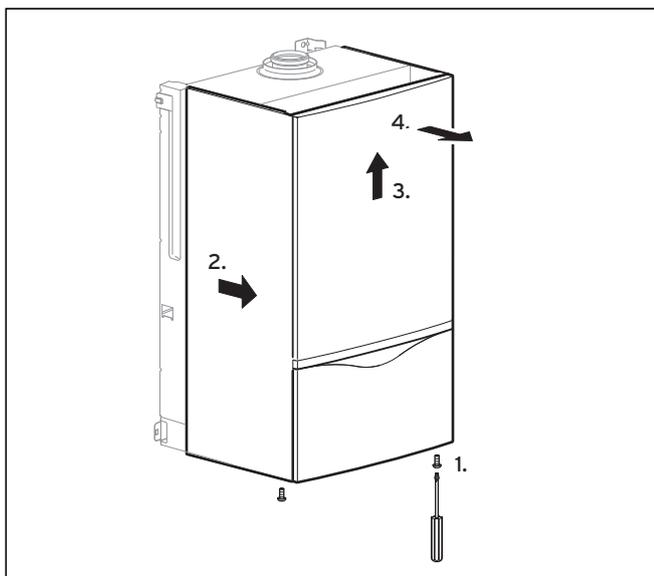
Fig. 4.6 Rimozione della copertura della caldaia

- Svitare le due viti (**1**).
- Sganciare la copertura della caldaia dalla molla a scatto afferrandola dalla parte inferiore e sollevandola in avanti di circa 1 - 2 cm.
- Sollevare la copertura e sfilarla dall'apparecchio diritta in avanti.
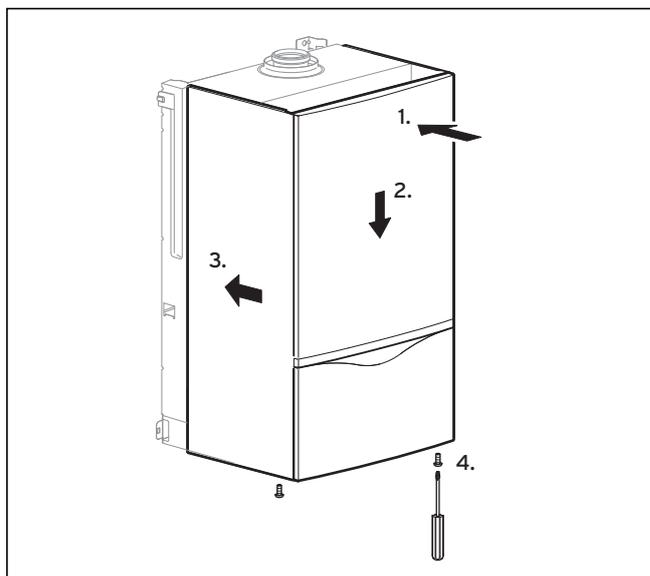
Fig. 4.7 Montaggio della copertura della caldaia

- Appoggiare la copertura dell'apparecchio sulle linguette laterali.
- Spingere la copertura diritta indietro sull'apparecchio.
- Controllare che la copertura poggi in alto sulle linguette di bloccaggio e che sia agganciata in basso nelle molle a scatto.
- Riavvitare saldamente la copertura.

5 Installazione

Pericolo!
Pericolo di morte per intossicazione ed esplosione per via di perdite nel condotto del gas a causa di un'installazione non a regola d'arte. L'installazione della caldaia turboBLOCK pro di Vaillant deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge. Questi si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in servizio conformi alle norme vigenti.

5.1 Indicazioni generali sull'impianto di riscaldamento

Attenzione!
Prima di installare l'apparecchio pulire accuratamente tutto l'impianto di riscaldamento allo scopo di rimuovere corpi estranei, come residui di saldatura o di guarnizioni, oppure depositi fangosi di varia natura; effettuare questa operazione utilizzando prodotti specifici nelle dosi corrette e solo previa consultazione dell'ufficio tecnico Vaillant.

- Effettuata la pulizia inibire l'acqua dell'impianto per evitare la formazione di alghe e depositi fangosi di varia natura; utilizzare prodotti specifici solo nelle dosi corrette e solo previa consultazione dell'ufficio tecnico Vaillant. Assicurarsi inoltre, chiedendone conferma al fornitore, che gli impianti a pavimento siano ermetici a basse temperature. In caso contrario prendere i provvedimenti necessari, ad es. separando l'apparecchio con uno scambiatore di calore a piastre.
- Collegare sul posto un tubo di scarico con imbuto e sifone dal tubo di sfogo della valvola di sicurezza a un punto di scarico idoneo. Lo scarico deve essere visibile!
- Le caldaie sono dotate di un vaso di espansione (6 l/1,0 bar). Prima del montaggio dell'apparecchio controllare se tale capacità è sufficiente. In caso contrario installare un vaso di espansione supplementare sul lato di aspirazione della pompa a lato dell'impianto.

5.2 Raccordo del gas

Pericolo!
Pericolo di morte per intossicazione ed esplosione per via di perdite nel condotto del gas a causa di un'installazione non a regola d'arte.
- L'installazione del gas deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle norme locali dell'azienda del gas.
- Per evitare perdite, montare il condotto del gas senza sottoporlo a tensioni!

Attenzione!
Danneggiamento della valvola del gas a causa del superamento della pressione di esercizio e di prova! La tenuta del blocco di regolazione del gas dell'apparecchio deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 mbar! La pressione d'esercizio non deve superare i 60 mbar!
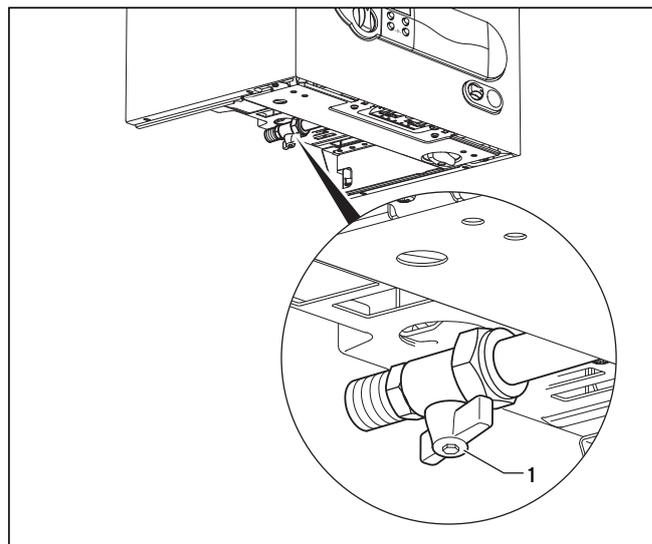
Fig. 5.1 Raccordo del gas

La caldaia turboBLOCK pro è prevista per il funzionamento con gas metano G20 e gas propano G30/31. Il raccordo del gas è costruito con un tubo in acciaio da Ø 15 mm. La pressione dinamica di allacciamento del gas deve essere pari a minimo 20 mbar per il metano.

- Innanzitutto pulire accuratamente con aria compressa il tubo del gas, al fine di evitare danni alla caldaia.
- Collegare la caldaia al tubo del gas. Utilizzare il rubinetto del gas in dotazione (**1**).
- Prima della messa in funzione sfiatare il tubo del gas.
- Controllare la tenuta del raccordo del gas.

5.3 Collegamento lato acqua

Attenzione!
Per evitare perdite, montare i tubi di collegamento senza sottoporli a tensioni!

Attenzione!
Durante l'impiego dell'apparecchio in impianti solari per il riscaldamento ausiliario dell'acqua potabile (d.58 regolato su 1 o 2): La temperatura sul raccordo di acqua fredda dell'apparecchio (in questo caso sull'uscita di acqua calda del serbatoio solare) non deve superare i 70 °C. In caso contrario, possono verificarsi danni all'apparecchio ed al locale di installazione a causa della fuoriuscita d'acqua calda. Si consiglia di utilizzare valvole di miscelazione termica a monte ed a valle dell'apparecchio.
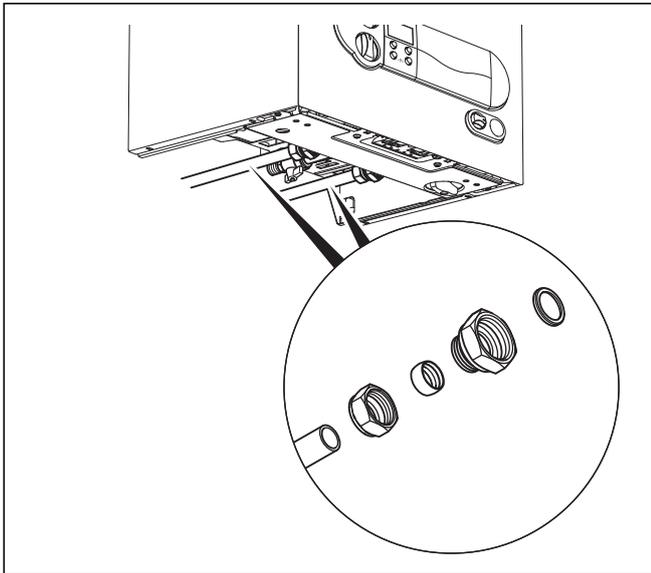
Fig. 5.2 Montaggio del raccordo acqua fredda e calda (non compreso nella fornitura)

5.4 Collegamento lato riscaldamento

Attenzione!
Per evitare perdite, montare i tubi di collegamento senza sottoporli a tensioni!
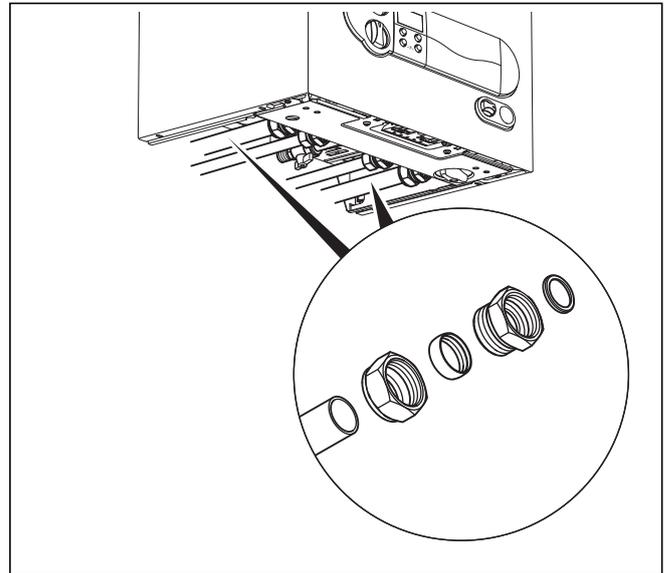
Fig. 5.3 Montaggio della mandata e del ritorno riscaldamento (non compreso nella fornitura)

5.5 Condotto aria/fumi

Pericolo!
Gli apparecchi Vaillant sono omologati insieme ai condotti aria/fumi originali Vaillant. Si prega di impiegare solo condotti aria/fumi originali Vaillant. Se si impiegano accessori di altri produttori possono insorgere disturbi di funzionamento e non si esclude la possibilità di danni a cose e persone. I condotti aria/fumi originali Vaillant sono elencati nelle istruzioni per il montaggio Vaillant per condotti aria/fumi.

Attenzione!
Si raccomanda l'impiego di un raccordo dell'apparecchio con scarico della condensa (ad es. 303805 o 303814). L'installazione senza scarico della condensa può provocare disturbi di funzionamento!
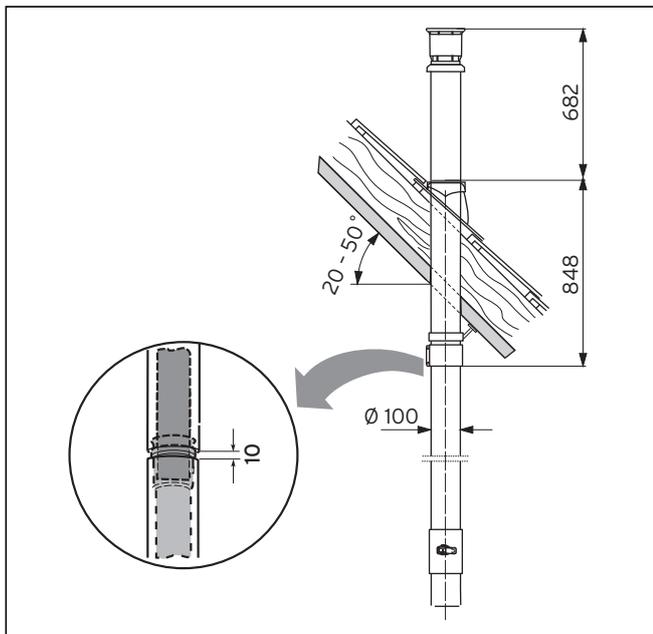
Fig. 5.4 Esempio di montaggio: passante verticale a tetto

I seguenti condotti aria/fumi sono disponibili come accessori e possono essere combinati con l'apparecchio:
– sistema concentrico, alluminio, Ø 60/100 mm
– sistema concentrico, alluminio, Ø 80/125 mm
– sistema sdoppiato, alluminio, Ø 80/80 mm

Tutti gli apparecchi turboBLOCK pro sono dotati di serie di un raccordo aria/fumi di Ø 60/100 mm. Questo raccordo standard può essere adeguato, se necessario, ad un raccordo aria/fumi di Ø 80/125 mm o di Ø 80/80 mm per mezzo di adattatori. La scelta del sistema più idoneo dipende dalle singole condizioni di installazione e impiego (vedere le istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi).
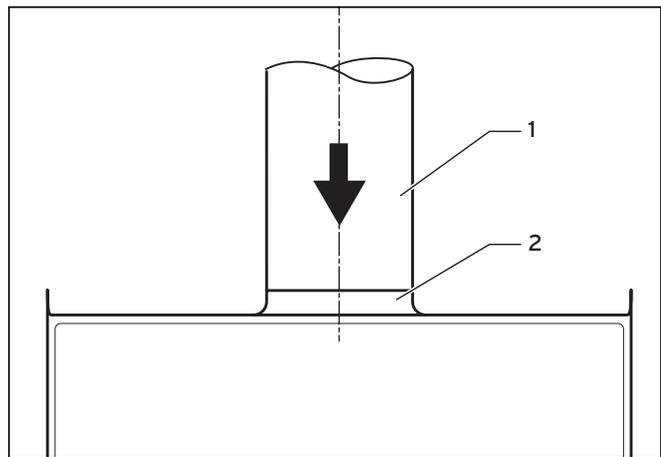
Fig. 5.5 Raccordo aria/fumi

- Inserire il tubo aria/fumi (**1**) nel relativo raccordo (**2**). Osservare il corretto alloggiamento del tubo aria/fumi.
- Montare il condotto aria/fumi nel modo descritto nelle istruzioni per il montaggio in dotazione con l'apparecchio.

5.6 Allacciamento elettrico

Pericolo!
Sussiste pericolo di morte per scarica elettrica su collegamenti sotto tensione.
L'allacciamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente ad opera di un tecnico abilitato ai sensi di legge. Come prima operazione staccare sempre l'alimentazione di corrente. Solo in seguito è possibile effettuare l'installazione. Sui morsetti di allacciamento alla rete L e N vi è tensione anche ad interruttore generale spento!

5.6.1 Allacciamento alla rete

Attenzione!
Il collegamento della linea di alimentazione dalla rete ad un morsetto a vite errato può distruggere il sistema elettronico. Collegare il cavo di alimentazione esclusivamente ai morsetti a vite specificamente contrassegnati!

La tensione nominale di rete deve essere di 230 V; con tensioni di rete superiori a 253 V e inferiori a 190 V possono insorgere disturbi di funzionamento.
L'apparecchio deve essere allacciato ad una linea di collegamento fissa assieme ad un dispositivo di sezionamento con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili, interruttore di potenza) oppure deve essere dotato di una linea di collegamento con spina a gomito con messa a terra. La presa deve essere bene accessibile, in modo da permettere all'utente di staccare la spina in qualsiasi momento. La presa non deve trovarsi nel campo di protezione I o II. Osservare le norme relative vigenti.
- Collegare il cavo di alimentazione nel pannello di con-

trollo all'altezza dell'attacco, come illustrato alle figg. 5.6 e 5.7.
- Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti previsti massa, N e L.

5.6.2 Collegamento dei termostati di regolazione, degli accessori e dei componenti esterni dell'impianto

Rilevare quali termostati di regolazione, quali accessori e componenti esterni dell'impianto possono essere collegati al sistema elettronico della turboBLOCK pro alle tabelle 5.1 e 5.2.
Il montaggio deve essere eseguito in conformità delle relative istruzioni per l'uso. Eseguire i collegamenti necessari al sistema elettronico della caldaia (per es. termostati di regolazione esterni, sonde esterne, ecc.) procedendo nel modo seguente.
- Rimuovere la copertura dell'apparecchio e ribaltare in avanti la scatola elettronica.
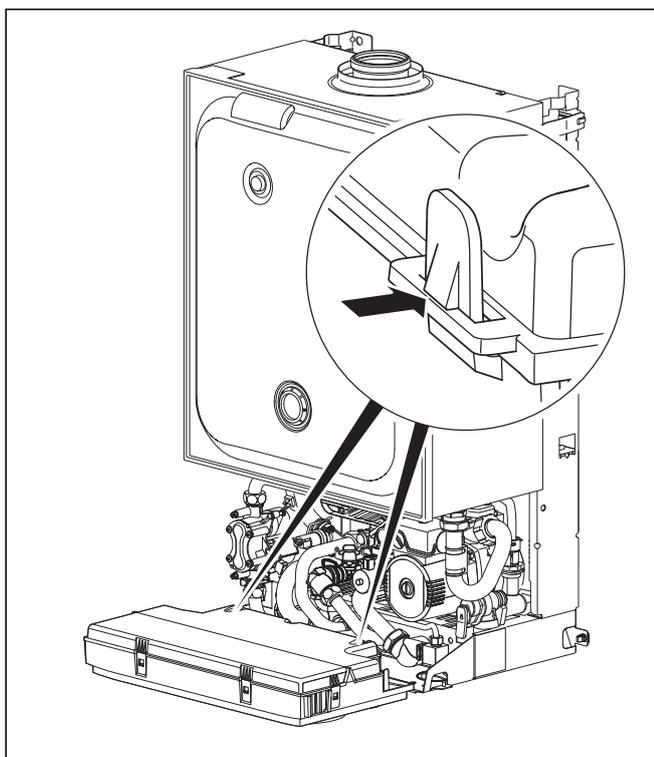
Fig. 5.6 Apertura del pannello posteriore del pannello di controllo

- Sganciare il coperchio posteriore della scatola elettronica e ribaltare il coperchio verso l'alto.
- Fare passare le linee di collegamento dei vari componenti da allacciare attraverso i passacavi posti a sinistra sul lato inferiore della caldaia.
- Quindi inserire le linee di collegamento attraverso le apposite aperture nella scatola elettronica e adeguare la lunghezza delle linee.
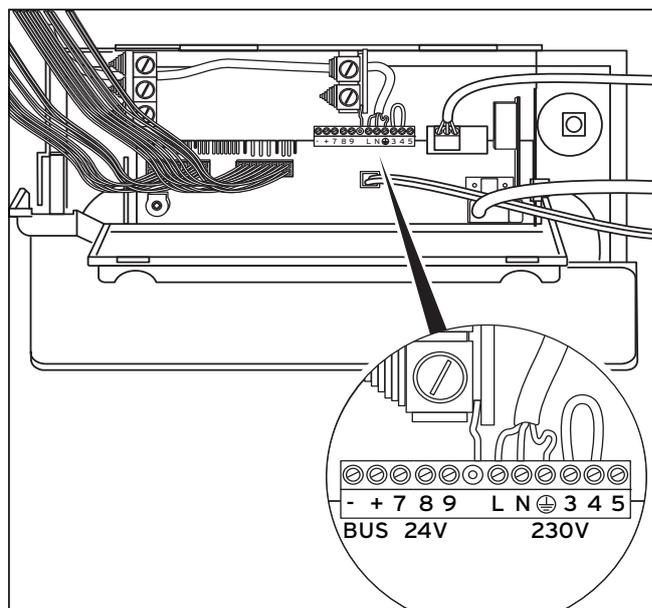
Fig. 5.7 Esempio di posa dei cavi

- Rimuovere la guaina dalla linea di collegamento per circa 2 – 3 cm, togliendo l'isolamento dai conduttori.
- Collegare i cavi di collegamento ai relativi morsetti a vite del sistema elettronico secondo le tabelle 5.1 e 5.2 e la figura 5.7.

Attenzione!
Pericolo di danneggiamento del sistema elettronico!
Non collegare la tensione ai morsetti 7, 8, 9!

Avvertenza!
Assicurarsi che il cavo di collegamento sia fissato meccanicamente nei morsetti a vite.

- Se non si impiega un termostato ambiente o cronotermostato, ponticellare i morsetti 3 e 4. Rimuovere il ponticello se ai morsetti 3 e 4 è collegato un termostato ambiente o cronotermostato.
- **Non** rimuovere il ponticello tra i morsetti 3 e 4 se vengono collegati termostati di regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche o della temperatura ambiente (morsetti per regolazione continua 7, 8, 9).
- Infine richiudere il coperchio posteriore della scatola elettronica premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- Ribaltare la scatola elettronica verso l'alto e spingerla contro i pannelli di copertura laterali della caldaia in modo che le clip a destra e sinistra si inseriscano udibilmente.
- Riapplicare la copertura dell'apparecchio.

Centraline di termoregolazione	N. art.	Collegamento
calorMATIC 450 (centralina climatica a 1 circuito, in funzione della temperatura esterna)	0020124486	Integrazione nella scatola elettronica (“plug-and-play”) o montaggio a parete, bus a 2 fili
calorMATIC 350f (regolazione della temperatura ambiente)	0020124480	Termostato radio, ricevitore nella scatola elettronica (“plug-and-play”)
calorMATIC 350 (regolazione della temperatura ambiente)	0020124473	Montaggio a parete, bus a 2 fili

Tab. 5.1 Centraline di termoregolazione

Accessori e componenti esterni dell’impianto	N. art.	Collegamento
Sonda esterna VRC-DCF (del set di termoregolazione, vedi sopra)	-	Scatola elettronica: slot 41
Scatola di collegamento supplementare: – comando della cappa di aspirazione, dell’asciugatrice, ecc. in funzionamento a camera aperta e – comando di una valvola elettromagnetica esterna del gas e – indicazione di esercizio e di errore e – comando sportello fumi e – comando pompa riscaldamento esterna e – comando pompa di ricircolo – comando della pompa di carico del boiler	0020017744	L’accessorio è un modulo che presenta le funzioni citate che viene installato in diretta prossimità dell’apparecchio di riscaldamento e collegato alla scatola elettronica. Collegamento: slot 12 o slot 40 Avvertenza! Non è possibile impiegare altri moduli (p. es. 306248)!

Tab. 5.2 Accessori e componenti esterni dell’impianto

5.6.3 Schemi di cablaggio
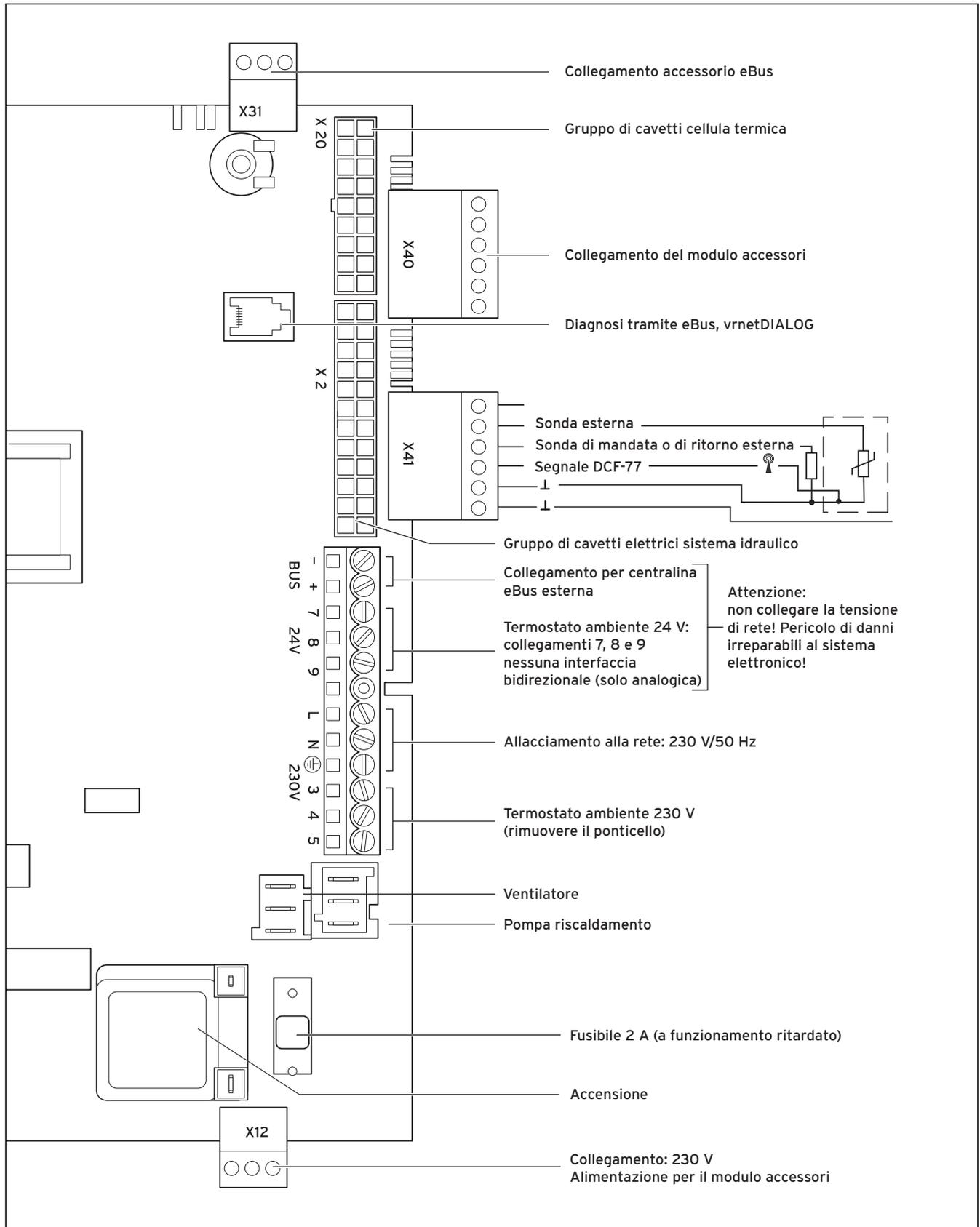
Fig. 5.8 Schema degli allacciamenti turboBLOCK pro
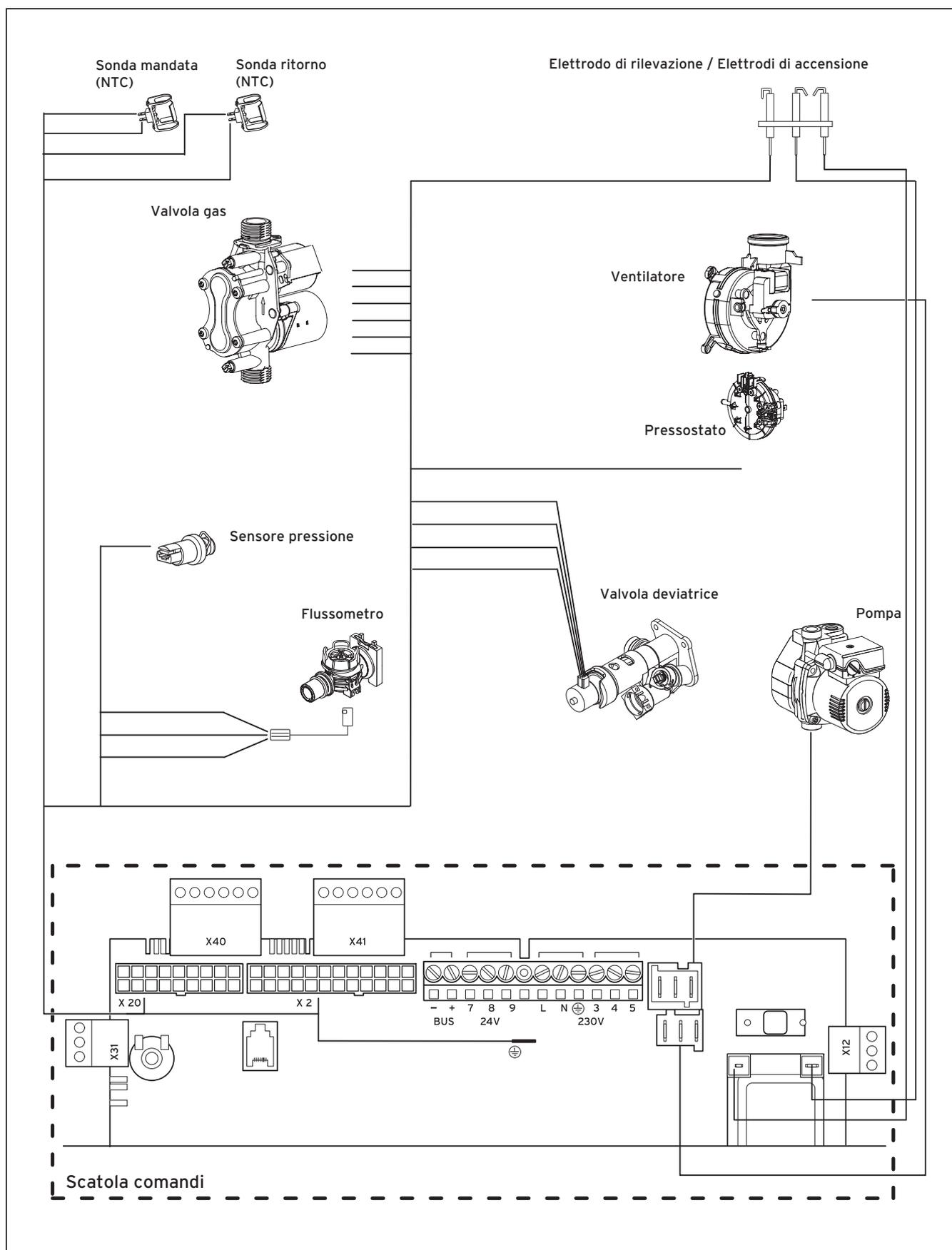
Fig. 5.9 Schema di cablaggio turboBLOCK pro

6 Messa in servizio

6.1 Riempimento dell'impianto

6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento

Attenzione!
Non aggiungere prodotti antigelo o anticorrosione all'acqua di riscaldamento in errate concentrazioni! L'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento può provocare la deformazione delle guarnizioni e rumori non regolari durante il funzionamento. In questo caso non assumiamo nessuna responsabilità per eventuali danni. Informare l'utente sui provvedimenti antigelo ammessi.

L'aggiunta di additivi all'acqua del riscaldamento può provocare danni materiali. Usando correttamente i seguenti prodotti non sono state notate tuttavia negli apparecchi Vaillant delle incompatibilità.
- In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Vaillant non si assume alcuna responsabilità per la compatibilità di ogni additivo col resto del sistema di riscaldamento e per la loro efficacia.

Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additivi antigelo che rimangono nell'impianto
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Informare l'utilizzatore sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
- Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

Durezza dell'acqua ammessa
- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono norme più restrittive, vale quanto segue:
- Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto
  - Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento,
  - Se non vengono rispettati i valori limite indicati nelle tabelle seguenti.

Potenza termica totale	Durezza totale con superficie minima di riscaldamento caldaia[1]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m^3	mol/m^3	mol/m^3
< 50	Nessuna richiesta	2	0,02
	< 3[2]		
> 50 bis ≤ 200	2	1,5	0,02

1) del volume specifico dell'impianto (litri capacità nominale/ potenza calorifera; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza calorifera singola minore). Questi dati valgono solo fino al triplo del volume dell'impianto per acqua di riempimento e integrativa. Se si supera il triplo del volume dell'impianto, si rende necessario trattare l'acqua, esattamente come descritto nel caso del superamento dei valori limite indicati nella tabella secondo le prescrizioni VDI (addolcimento, desalinizzazione, stabilizzazione della durezza o eliminazione dei fanghi)
2) Negli impianti con caldaie derivate da apparecchi per la produzione istantanea e per sistemi con riscaldatori elettrici

Salinità ammessa

Caratteristiche dell'acqua di riscaldamento	Unità	Povera di sali	Salina
Conducibilità elettrica a 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aspetto		Esente da sedimentazioni	
Valore pH a 25 °C		8,2 - 10,0[1]	8,2 - 10,0[1]
Ossigeno	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) In caso di alluminio e leghe d'alluminio, il campo di pH è limitato da 6,5 a 8,5.

6.1.2 Riempimento e sfiato del lato acqua calda
- Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda della caldaia.
- Riempire il sistema dell'acqua calda, aprendo tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, finché non fuoriesce acqua.
- Non appena esce acqua da tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, il circuito acqua calda è completamente riempito e anche sfiatato.

6.1.3 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento
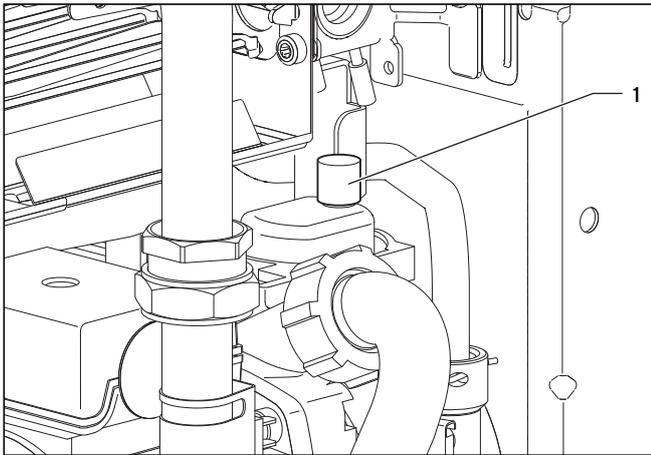
Fig. 6.1 Dispositivo di sfiato rapido

Per il funzionamento regolare dell'impianto di riscaldamento occorre una pressione dell'acqua/di riempimento compresa tra 1,0 e 2,0 bar. Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani, possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto più elevati.

- Lavare accuratamente l'impianto prima di riempirlo.
- Allentare il cappuccio del dispositivo di sfiato rapido (**1**) sulla pompa di uno o due giri (la caldaia si sfiata automaticamente durante il funzionamento continuo attraverso il dispositivo di sfiato rapido).
- Aprire tutte le valvole dei termosifoni o le valvole termostatiche dell'impianto.
- Inserire la manopola a corredo sul dispositivo di riempimento e avvitarla saldamente.
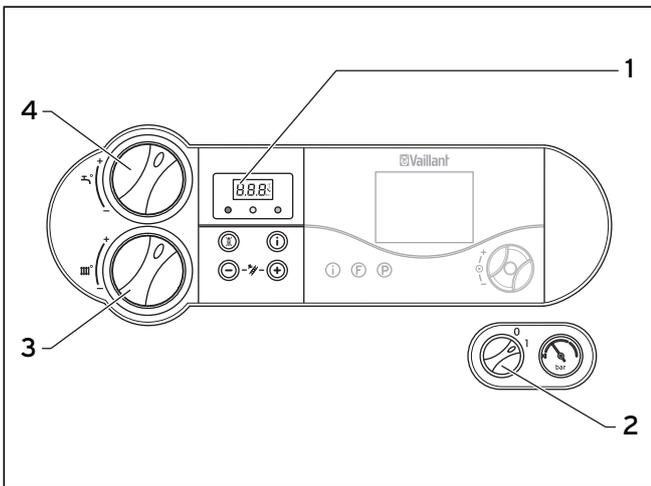
Fig. 6.2 Controllo della pressione di riempimento impianto riscaldamento

La caldaia turboBLOCK pro è dotata di un sensore di pressione. La pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento viene indicata sul display (**1**).

- Ruotare le manopole (**3**) e (**4**) verso sinistra fino alla battuta e accendere l'apparecchio con l'interruttore generale (**2**).

Avvertenza!
Il programma di prova P.6 serve a riempire l'apparecchio: la valvola deviatrice di priorità si sposta nella posizione centrale, la pompa non è in funzione e la caldaia aziona il funzionamento di riscaldamento. Usare il programma di prova come descritto al capitolo 9.2.

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione dell'acqua fredda e il dispositivo di riempimento e riempire con acqua finché sul display (**1**) non viene visualizzata la pressione necessaria per l'impianto.
- Chiudere il dispositivo di riempimento.

Avvertenza!
Il programma di prova P.0 serve per lo sfiato del circuito dello scambiatore termico primario e secondario dell'apparecchio: l'apparecchio non avvia il riscaldamento. La pompa funziona in modo intermittente ed esegue lo sfiato alternato dei due circuiti. Usare il programma di prova come descritto al capitolo 9.2.

- Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
- Controllare infine nuovamente la pressione di riempimento dell'impianto (eventualmente ripetere il procedimento di riempimento e richiudere il relativo dispositivo).
- Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

6.2 Controllo della regolazione del gas

Pericolo!
Pericolo di intossicazione per fughe di gas! Per
– la messa in funzione
– l'esercizio continuo
azionare l'apparecchio solo con il coperchio della camera chiuso e con il sistema aria/fumi completamente montato.

6.2.1 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)
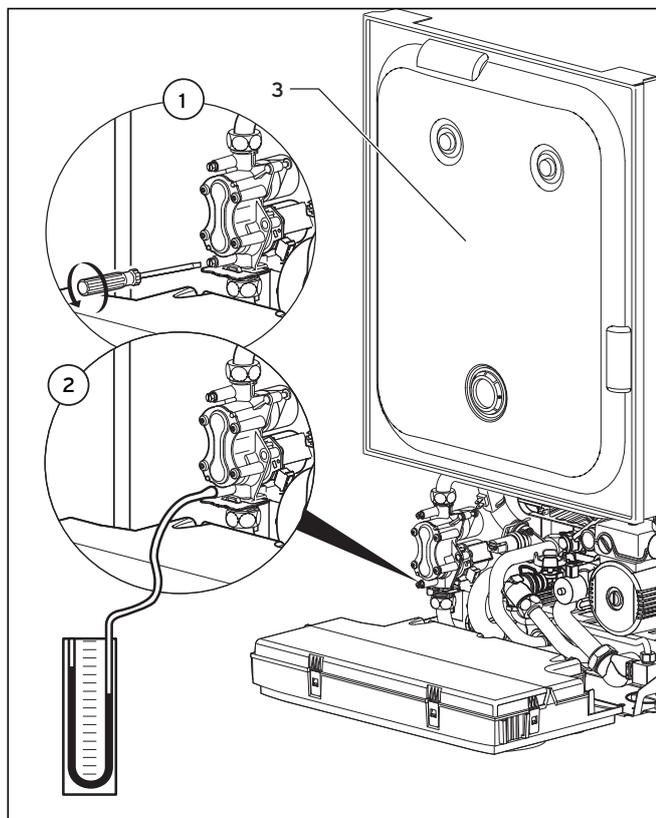
Fig. 6.3 Controllo della pressione di allacciamento

Per controllare la pressione di allacciamento procedere come segue (vedi fig. 6.3).
- Rimuovere la copertura dell'apparecchio.
- Aprire il pannello di controllo in avanti.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas della caldaia.
- Svitare la vite di tenuta contrassegnata con "**in**" sulla valvola del gas (**1**).
- Collegare un manometro digitale o un manometro con tubo a U (**2**).
- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas della caldaia.
- Accendere la caldaia (esercizio a pieno carico, P.1 (vedi capitolo 6.2.2)).
- Misurare la pressione di allacciamento.

Avvertenza!
Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 17 e 25 mbar per il gas metano e fra 25 e 42 mbar per il GPL, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Se non si riesce ad eliminare l'errore, contattare l'azienda del gas e procedere come segue.
- Spegnere la caldaia.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas della caldaia.
- Rimuovere il manometro e riserrare la vite di tenuta.
- Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta.
- Ribaltare indietro il pannello di controllo sull'apparecchio.
- Riapplicare la copertura dell'apparecchio.

Non rimettere in servizio la caldaia!

6.2.2 Verifica della portata termica massima (portata nominale)

Alla prima messa in funzione e dopo la sostituzione della valvola del gas occorre verificare la portata termica massima.
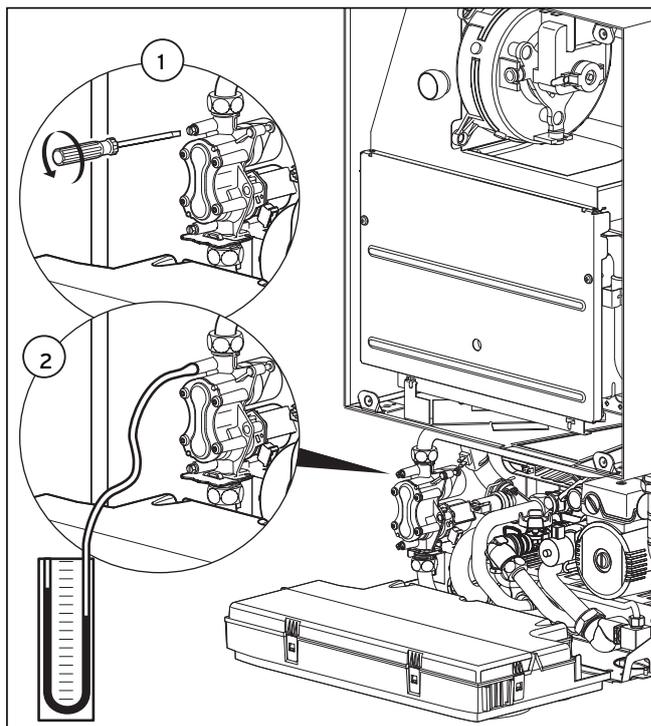
Fig. 6.4 Verifica della portata nominale

Per verificare la portata termica massima, procedere come segue.
- Spegnere la caldaia.
- Svitare le quattro viti del coperchio della camera di combustione (**3**, fig. 6.3) e rimuovere il coperchio.
- Svitare la vite di tenuta sulla valvola del gas (**1**, fig. 6.4).
- Collegare un manometro digitale o a tubo a U (**2**, fig. 6.4).
- Premere il tasto "**+**" del display e tenerlo premuto mentre si ruota l'interruttore generale su "**I**".
- Tenere premuto il tasto "**+**" finché sul display appare "**P.0**".

Avvertenza!
Premendo ripetutamente il tasto "+" o "-" è possibile modificare le cifre.

- Premere il tasto "**+**" finché compare "**P.1**".
- Premere il tasto "**i**", per avviare il programma di prova. L'apparecchio funziona ora a pieno carico.
  Il display alterna la visualizzazione di "**P.1**" e l'attuale pressione di riempimento dell'impianto.

- Rilevare il valore indicato sul manometro (vedi tab. 6.1). In caso di scostamento dei valori misurati, osservare le indicazioni per l'eliminazione dei guasti al capitolo 6.2.4.
- Spegnere la caldaia.
- Rimuovere il manometro.
- Riserrare la vite di tenuta della valvola del gas.
- Montare il coperchio della camera di combustione.

6.2.3 Verifica e impostazione della quantità minima di gas

La quantità minima di gas deve essere verificata alla prima messa in funzione e dopo la sostituzione della valvola del gas. Per verificare la quantità minima del gas, procedere come segue.

- Spegnere la caldaia.
- Svitare le quattro viti del coperchio della camera di combustione (**3**, fig. 6.3) e rimuovere il coperchio.
- Svitare la vite di tenuta sulla valvola del gas (**1**, fig. 6.4).
- Collegare un manometro digitale o a tubo a U (**2**, fig. 6.4).
- Premere il tasto "**+**" del display e tenerlo premuto mentre si ruota l'interruttore generale su "**I**".
- Tenere premuto il tasto "**+**" finché sul display appare "**P.0**".

Avvertenza!
Premendo ripetutamente il tasto "+" o "-" è possibile modificare le cifre.

- Premere il tasto "**+**" finché compare "**P.2**".
- Premere il tasto "**i**", per avviare il programma di prova. L'apparecchio si porta ora sulla quantità minima di gas.
- Il display alterna la visualizzazione di "**P.2**" e l'attuale pressione di riempimento dell'impianto.
- Rilevare il valore indicato sul manometro (vedi tab. 6.1)

In caso di scostamento dei valori misurati, procedere come segue per impostare la quantità minima di gas:

- Premere nuovamente il tasto "**i**", successivamente appare un valore compreso tra 0 e 99.
- Impostare la pressione corretta premendo il tasto "**+**" o "**-**".
- Memorizzare il valore impostato tenendo premuto per ca. 5 sec. il tasto "**i**". In questo modo l'apparecchio abbandona automaticamente il programma di prova.
- Spegnere la caldaia.
- Rimuovere il manometro.
- Riserrare la vite di tenuta della valvola del gas.
- Montare il coperchio della camera di combustione.

6.2.4 Valori di regolazione del gas ed eliminazione dei guasti

Tipo di caldaia	Famiglia del gas	Portata termica massima (pressione ugelli in mbar)	Portata termica minima (pressione ugelli in mbar)
VMW IT 202/4-3M	Metano H (G20)	8,5	1,7
	Butano (G30)	21,3	2,8
	Propano (G31)	27,2	3,8
	Aria/Propano (G230)	12,1	2,2
VMW IT 242/4-3M	Metano H (G20)	10,6	1,7
	Butano (G30)	23,3	4,5
	Propano (G31)	30,3	5,3
	Aria/Propano (G230)	13,3	2,7

Tab. 6.1 Tabella di regolazione del gas

Tipo di caldaia	Metano H (G20)	G.P.L. (G30/31)	Aria/Propano (G230)
VMW IT 202/4-3M	4,75 (verde)	4,10 (blu)	6,00 (nero)
VMW IT 242/4-3M	5,70 (marrone)	5,70 (marrone)	7,20 (giallo)

Tab. 6.2 Preugelli

Tipo di caldaia	Metano H (G20) Aria/Propano (G230)	G.P.L. (G30/31)
VMW IT 202/4-3M	13 x 1,20	13 x 0,70
VMW IT 242/4-3M	14 x 1,20	14 x 0,70

Tab. 6.3 Ugelli bruciatore

- Controllare che il preugello sia montato in modo corretto e che sia intatto.
- Verificare che gli ugelli di combustione siano del tipo giusto e siano montati correttamente (vedere timbo Ø).

6.3 Controllo del funzionamento della caldaia

Al termine dell'installazione e della verifica della pressione del gas, prima di accendere la caldaia e di consegnarla all'utente, effettuare un controllo di funzionamento.

- Mettere in servizio la caldaia come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Controllare la tenuta del condotto del gas, dell'impianto di riscaldamento e dei condotti dell'acqua calda (vedi fig. 6.5).
- Controllare che il condotto aria/fumi sia installato in modo corretto.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.
- Controllare il funzionamento del riscaldamento (vedi capitolo 6.3.1) e della produzione di acqua calda (vedi capitolo 6.3.2).
- Riapplicare la copertura dell'apparecchio.
- Consegnare la caldaia all'utente.

La caldaia turboBLOCK pro di Vaillant è dotata di codici di stato che visualizzano lo stato di esercizio della caldaia sul display. Il controllo del corretto funzionamento del riscaldamento e della produzione dell'acqua calda può essere effettuato in base a questi codici di stato. A tale scopo premere il tasto "**i**".
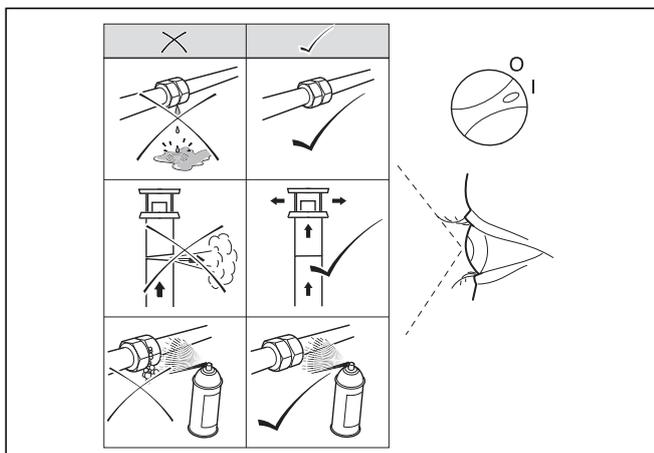
Fig. 6.5 Controllo di funzionamento

6.3.1 Riscaldamento

- Accendere la caldaia.
- Assicurarsi che vi sia richiesta di calore.
- Premere il tasto "**i**", per attivare l'indicazione di stato.

Non appena vi è richiesta di calore, l'apparecchio passa dall'indicazione di stato "**S. 1**" fino a "**S. 3**", fino a quando l'apparecchio funziona regolarmente e sul display appare l'indicazione "**S. 4**".
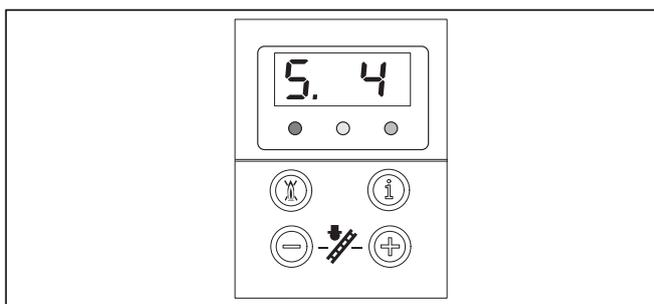
Fig. 6.6 Visualizzazione sul display durante il riscaldamento

6.3.2 Produzione dell'acqua calda

- Accendere la caldaia.
- Aprire del tutto un punto di prelievo dell'acqua calda.
- Premere il tasto "**i**", per attivare l'indicazione di stato.

Quando la produzione di acqua calda funziona in modo corretto, sul display appare la seguente indicazione: "**S.14**".
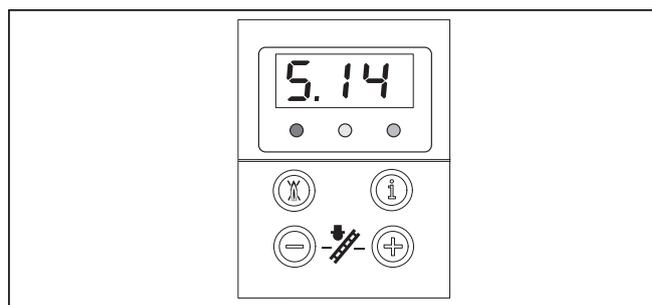
Fig. 6.7 Visualizzazione sul display durante la produzione di acqua calda

6.4 Istruzioni all'utente

Avvertenza!
Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore di questo apparecchio l'etichetta 835593, in dotazione con lo stesso, nella lingua dell'utente.

L'utente deve essere istruito su come trattare e come fare funzionare il proprio impianto di riscaldamento.

- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzioni e le documentazioni dell'apparecchio a lui destinate perché le conservi.
- Mostrare il contenuto del manuale di istruzioni per l'uso all'utente e rispondere a sue eventuali domande.
- Istruire l'utente in particolare modo su tutti i provvedimenti per la sicurezza che questi deve osservare.
- Fare presente all'utente che tutti i manuali di istruzioni devono essere conservati nelle vicinanze dell'apparecchio.

Istruzioni per la gestione dell'impianto

- Istruire l'utente sui provvedimenti presi per l'adduzione dell'aria comburente e lo scarico dei gas combusti. Indicare espressamente che tali misure non devono essere modificate.
- Informare l'utente su come controllare il livello dell'acqua/la pressione di riempimento dell'impianto richiesta e sui provvedimenti per il rabbocco e lo sfiato secondo necessità dell'impianto.
- Istruire l'utente sulla corretta (e più economica) regolazione di temperature, termoregolatori e valvole termostatiche.
- Informare l'utente sulla necessità di una ispezione/manutenzione periodica per garantire il funzionamento corretto e duraturo dell'apparecchio.
  Per gli intervalli obbligatori di ispezione/manutenzione fare riferimento alle norme vigenti.

7 Adeguamento all’impianto di riscaldamento

Le caldaie turboBLOCK pro sono dotate di un sistema di informazione e analisi digitale.

7.1 Selezione e impostazione di parametri

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare diversi parametri per adeguare la caldaia all’impianto di riscaldamento.
Nella tabella 7.1 sono elencati solo i punti di diagnosi che è possibile modificare. Tutti gli altri punti di diagnosi sono riservati per la diagnosi e l’eliminazione dei guasti (vedi capitolo 9).
Selezionare i parametri corrispondenti come descritto di seguito.

- Premere contemporaneamente i tasti “**i**” e “**+**”.

Sul display appare “**d. 0**”.

- Sfogliare con i tasti “**+**” o “**-**” per raggiungere il numero di diagnosi desiderato.
- Premere il tasto “**i**”.

Sul display appare l’informazione di diagnosi corrispondente.

- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti “**+**” o “**-**” (la visualizzazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per ca. 5 sec. il tasto “**i**”, finché la visualizzazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:

- Premere contemporaneamente i tasti “**i**” e “**+**” oppure non premere nessun tasto per ca. 4 min.

Sul display appare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell’impianto termico.
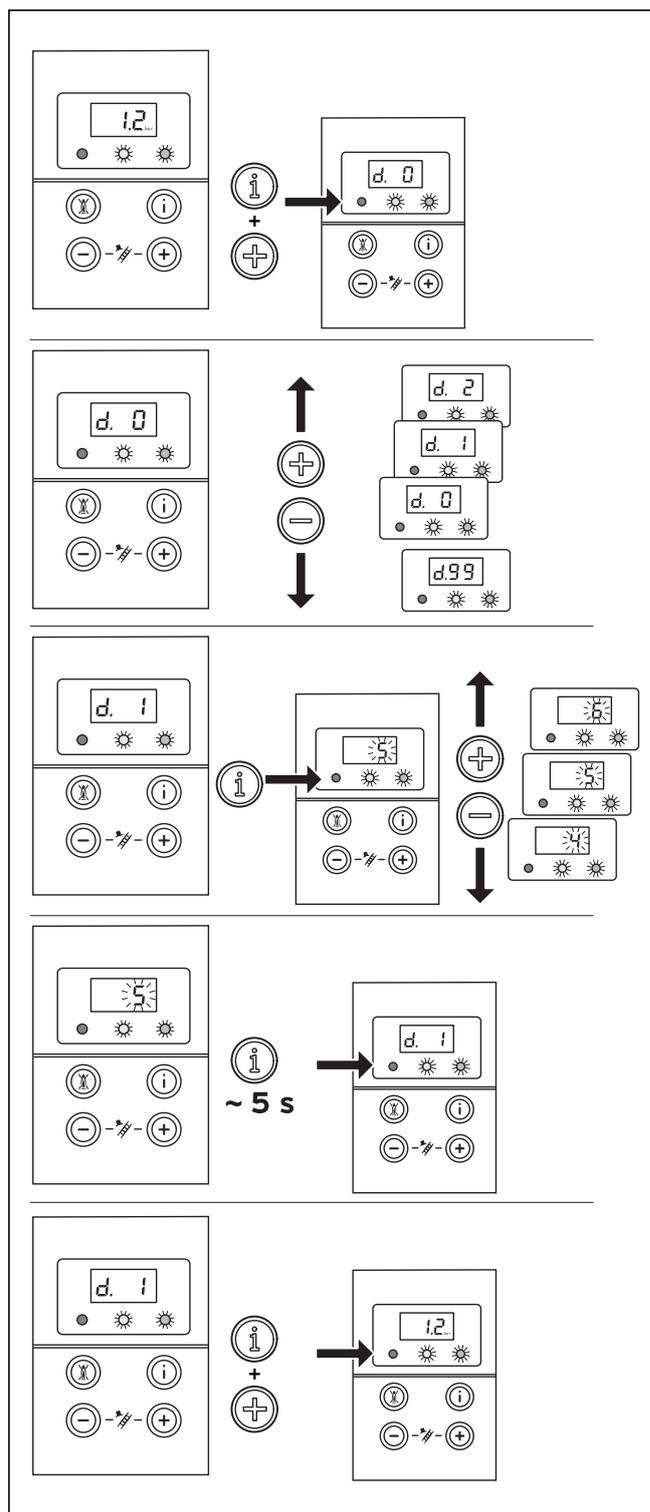
Fig. 7.1 Impostazione dei parametri

7.2 Schema dei parametri impostabili dell'impianto

I seguenti parametri possono essere impostati per adeguare la caldaia all'impianto di riscaldamento e alle esigenze dell'utente.

Avvertenza!
Nell'ultima colonna è possibile inserire le proprie impostazioni, dopo avere regolato i parametri specifici dell'impianto.

Avvertenza!
I punti di diagnosi d.17, d.18, d.71 e d.84 si trovano sul livello di diagnosi 2, vedi capitolo 9.1.2.

Indicazione	Significato	Valori impostabili	Impostazione di fabbrica	Impostazione specifica dell'impianto
d. 1	Post-funzionamento delle pompe per il riscaldamento (si avvia al termine della richiesta di calore)	1 - 60 min	5 min	
d. 2	Tempo di blocco max. riscaldamento a una temperatura di mandata di 20 °C	2 - 60 min	20 min	
d.17	Commutazione mandata/ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = ritorno riscaldamento	0	
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = post-funzionamento, 1 = continuo, 2 = inverno	0	
d.71	Valore nominale massima temperatura di mandata riscaldamento	da 40 a 85 °C	75 °C	
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	da 0 a 3000 h e "-" (300 corrisponde a 3000 h)	-	

Tab. 7.1 Parametri impostabili

7.2.1 Impostazione del tempo di post-funzionamento delle pompe

Il ritardo delle pompe per il riscaldamento è impostato di fabbrica su un valore di 5 minuti. Al punto di diagnosi "**d. 1**" è possibile impostare un numero di minuti compreso tra 2 e 60 minuti. Al punto di diagnosi "**d.18**" è possibile impostare un altro valore di post-funzionamento della pompa.
Post-funzionamento: al termine della richiesta di riscaldamento la pompa di riscaldamento interna funziona per il periodo di tempo impostato in "**d. 1**".
Continuo: la pompa interna di riscaldamento viene attivata quando la manopola di regolazione della tempera tura di mandata riscaldamento non è posizionata sull'arresto sinistro e la richiesta di calore viene attivata da una centralina/termostato esterno. Il tempo di post-funzionamento della pompa dipende da "**d. 1**".
Inverno: la pompa interna di riscaldamento viene attivata quando la manopola di regolazione della temperatura di mandata riscaldamento non è posizionata sull'arresto sinistro. Il tempo di post-funzionamento della pompa è sempre di due minuti.

7.2.2 Impostazione della temperatura di mandata massima

La temperatura massima di mandata per il riscaldamento è impostata di fabbrica su 75 °C. Essa può essere impostata al punto di diagnosi "**d.71**" in un campo compreso tra 40 e 85 °C.

7.2.3 Impostazione della regolazione temperatura di ritorno

Quando la caldaia viene collegata ad un riscaldamento a pavimento, al punto di diagnosi "**d.17**" è possibile modificare il tipo di regolazione della temperatura da regolazione temperatura di mandata (impostazione di fabbrica) a regolazione temperatura di ritorno.

7.2.4 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore (spreco di energia), il bruciatore viene bloccato elettronicamente per un determinato tempo dopo ogni spegnimento ("blocco da riaccensione").
Il tempo di blocco del bruciatore viene attivato solo per l'esercizio di riscaldamento. Tale impostazione non ha effetto alcuno sulla produzione di acqua calda durante il tempo di blocco del bruciatore. Il tempo di blocco può essere adeguato alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è impostato di fabbrica su 20 minuti. Esso può essere modificato al punto di diagnosi "**d. 2**" in un campo compreso tra 2 e

60 minuti. Il tempo di blocco valido viene calcolato in base alla temperatura nominale di mandata momentanea e al tempo di blocco bruciatore massimo impostato. Premendo l’interruttore generale è possibile ripristinare o cancellare l’elemento temporizzatore. Il tempo di blocco bruciatore rimanente dopo il disinserimento del termostato nell’esercizio di riscaldamento può essere richiamato al punto di diagnosi “**d.67**”. I tempi di blocco del bruciatore validi in funzione della temperatura nominale di mandata e del tempo di blocco bruciatore massimo impostato possono essere rilevati alla tabella 7.2.

T_{Man} (nominale) [°C]	Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min]												
	2	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
20	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
25	2	4	9	14	18	23	27	32	36	41	45	50	54
30	2	4	8	12	16	20	25	29	33	37	41	45	49
35	2	4	7	11	15	18	22	25	29	33	36	40	44
40	2	3	6	10	13	16	19	22	26	29	32	35	38
45	2	3	6	8	11	14	17	19	22	25	27	30	33
50	2	3	5	7	9	12	14	16	18	21	23	25	28
55	2	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22
60	2	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
65	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11
70	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tab. 7.2 Tempi di blocco del bruciatore attivi

7.2.5 Intervallo e indicazione di manutenzione

Il sistema elettronico della turboBLOCK pro consente di stabilire gli intervalli di manutenzione per la propria caldaia. Questa funzione consente al sistema di segnalare con un messaggio la necessità di manutenzione della caldaia, dopo un determinato numero di ore di esercizio del bruciatore da impostare. Allo scadere delle ore di esercizio impostate per il bruciatore, sul display della turboBLOCK pro viene visualizzata la segnalazione di manutenzione **SEr** alternata all’indicazione della pressione di riempimento attuale. L’indicazione viene visualizzata sul display del termostato di regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche calorMATIC 400 (accessorio).

Fabbisogno termico	Numero di persone	Ore di esercizio bruciatore fino all’ispezione/manutenzione successiva (a seconda del tipo di impianto)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h

Tab. 7.3 Valori indicativi per le ore di esercizio

Le ore di esercizio rimanenti fino alla manutenzione successiva possono essere impostate al punto di diagnosi “**d.84**”. Rilevare i valori indicativi per questa impostazione alla tabella 7.3; questi valori corrispondono ad un tempo di esercizio della caldaia di circa un anno.
Le ore di esercizio possono essere impostate in passi da dieci in un campo compreso tra 0 e 3000 h.
Se al punto di diagnosi “**d.84**” viene immesso il simbolo “-” invece di un valore numerico, la funzione “Indicazione di manutenzione” non risulta attiva.

Avvertenza!
Allo scadere delle ore di esercizio impostate occorre immettere nuovamente l’intervallo di manutenzione nella modalità di diagnosi.

7.2.6 Impostazione della potenza della pompa

La potenza della pompa a 2 stadi può essere adeguata alle esigenze dell'impianto di riscaldamento. Eventualmente modificare l'impostazione del numero di giri della pompa sull'interruttore posto sulla scatola della pompa. La prevalenza residua della pompa in funzione della regolazione della valvola by-pass è rappresentata nella fig. 7.2.
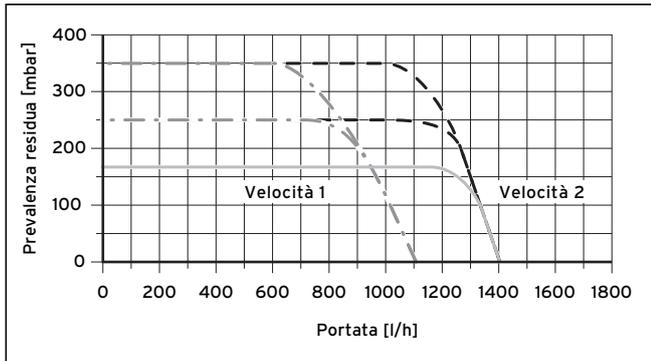
Fig. 7.2 Linea caratteristica della pompa

7.3 Regolazione della valvola by-pass

Gli apparecchi sono dotati di una valvola by-pass. La pressione può essere regolata in un campo compreso tra 170 e 350 mbar. La preimpostazione corrisponde a ca. 250 mbar (posizione centrale). Ogni rotazione della vite di registro provoca una modifica della pressione di ca. 20 mbar. Ruotando verso destra si aumenta la pressione, ruotando verso sinistra la si diminuisce.
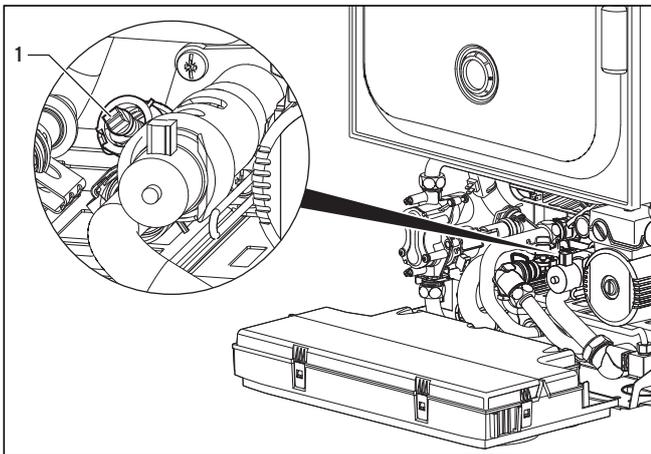
Fig. 7.3 Regolazione della valvola by-pass

- Regolare la pressione ruotando la vite di registro (**1**).

Posizione della vite di registro	Pressione (mbar)	Nota / applicazione
Battuta destra (girata tutta verso il basso)	350	Quando i radiatori non si riscaldano a sufficienza nell'impostazione di fabbrica
Posizione centrale (5 giri verso sinistra)	250	Impostazione di fabbrica
Dalla posizione centrale 5 giri ulteriori verso sinistra	170	Quando subentrano rumori insoliti nei radiatori o nelle valvole dei radiatori

Tab. 7.4 Valori di regolazione per la valvola by-pass (prevalenza)

7.4 Trasformazione del gas

Pericolo!
La conversione dell'apparecchio per un altro tipo di gas deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Una conversione dell'apparecchio non eseguita a regola d'arte può comportare danni materiali e fisici.

Avvertenza!
Per convertire la caldaia dall'alimentazione a gas naturale a quella a gas liquido oppure il contrario, sono necessari i rispettivi kit di conversione Vaillant (accessorio). Convertire la caldaia come descritto nel kit di conversione; a tale scopo, vedere anche le tabelle da 6.1 a 6.3.

Avvertenza!
Per la conversione da gas naturale H a propano/aria, è sufficiente sostituire il preugello esistente (posto all'uscita del rubinetto del gas) con uno dei preugelli in dotazione. Osservare a questo fine anche le tabelle da 6.1 fino a 6.3. Dopo la trasformazione, verificare che l'apparecchio non presenti perdite né sul lato acqua né su quello gas.
Per la conversione di un apparecchio GLP a propano/aria è necessario convertire prima l'apparecchio all'esercizio a metano. Osservare a questo fine le istruzioni allegate al kit di trasformazione!

8 Ispezione e manutenzione

8.1 Intervalli di ispezione e manutenzione

Informare l'utente sulla necessità di una ispezione/manutenzione periodica per garantire il funzionamento corretto e duraturo dell'apparecchio. Per gli intervalli obbligatori di ispezione/manutenzione fare riferimento alle norme vigenti.

Pericolo!
L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Un'ispezione/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.

Nel corso del controllo di conformità CE sono stati certificati anche i componenti originari dell'apparecchio. Se nella manutenzione o in una riparazione non si utilizzano le parti di ricambio originali Vaillant così certificate, la conformità CE dell'apparecchio si perde. Si consiglia quindi vivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Vaillant. Informazioni sulle parti originali Vaillant possono essere trovate agli indirizzi indicati sul retro.

- In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.

8.2 Avvertenze per la sicurezza

Prima dei lavori di ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni.

Avvertenza!
Se, a interruttore generale acceso, sono richiesti interventi di ispezione o manutenzione, ne viene visualizzata una descrizione.

- Spegnere l'interruttore generale.
- Chiudere la valvola di intercettazione del gas.
- Chiudere la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- Smontare la copertura dell'apparecchio (vedi cap. 4.8)

Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su collegamenti sotto tensione!
I morsetti di alimentazione della caldaia si trovano sotto tensione anche ad interruttore generale spento.

Al termine di tutti i lavori d'ispezione e di manutenzione eseguire sempre le seguenti operazioni.

- Aprire la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- Se necessario, riempire nuovamente la caldaia sul lato acqua di riscaldamento fino a raggiungere una pressione compresa fra 1,0 e 2,0 bar.
- Eseguire lo sfiato dell'impianto di riscaldamento.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Inserire l'interruttore generale.
- Controllare la tenuta della caldaia sul lato gas e sul lato acqua.
- Riempire e sfiatare ancora una volta l'impianto, se necessario.
- Montare la copertura dell'apparecchio (vedi cap. 4.8).

8.3 Panoramica dei lavori di manutenzione

Durante la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite le seguenti operazioni.

N.	Operazione	Da eseguire:	
		generalmente	all'occorrenza
1	Staccare l'apparecchio dalla rete di alimentazione e chiudere l'alimentazione del gas	X	
2	Chiudere i rubinetti di manutenzione; eliminare la pressione nell'apparecchio dal lato riscaldamento e acqua calda ed eventualmente svuotarlo	X	
3	Pulire lo scambiatore termico primario		X
4	Controllare che il bruciatore non sia sporco	X	
5	Pulire il bruciatore		X
6	Eventualmente smontare lo scambiatore termico secondario dell'acqua calda, rimuovere il calcare e rimontarlo (a tale scopo chiudere la valvola di alimentazione dell'acqua fredda della caldaia)		X
7	Smontare il flussometro, pulire il filtro all'ingresso dell'acqua fredda del flussometro e rimontare il flussometro (a tale scopo chiudere la valvola di alimentazione dell'acqua fredda della caldaia)		X
8	Controllare ed event. correggere l a posizione delle connessioni e dei collegamenti elettrici	X	
9	Controllare la pressione di precarica del vaso ad espansione, event. correggerla	X	
10	Aprire i rubinetti di manutezione, riempire l'apparecchio/l'impianto fino a ca. 1,0 - 2,0 bar a seconda dell'altezza statica dell'impianto.	X	
11	Controllare lo stato generale dell'apparecchio, eliminare le impurità generali dell'apparecchio	X	
12	Aprire l'alimentazione di gas e accendere la caldaia	X	
13	Eseguire un funzionamento di prova della caldaia e dell'impianto di riscaldamento, inclusa la produzione di acqua calda, event. sfiatare	X	
14	Controllare l'accensione e la combustione	X	
15	Controllare la tenuta dell'apparecchio lato gas e lato acqua	X	
16	Controllare il condotto di scarico dei gas combusti e di adduzione dell'aria comburente	X	
17	Controllare i dispositivi di sicurezza	X	

Tab. 8.1 Operazioni per la manutenzione

N.	Operazione	Da eseguire:	
		generalmente	all'occorrenza
19	Controllare la regolazione del gas dell'apparecchio e protocollarla		X
20	Controllare i termoregolatori (termostati esterni), event. reimpostarli	X	
21	Protocollare l'ispezione e la manutenzione effettuate	X	

Tab. 8.1 Operazioni per la manutenzione

8.4 Pulizia del bruciatore e dello scambiatore termico primario (scambiatore termico riscaldamento)

- Rimuovere il coperchio della camera di combustione.
- Svitare le 2 viti sulla lamiera del corpo scaldante e rimuovere la lamiera.

In caso di poca sporcizia:

- Pulire il bruciatore e lo scambiatore termico primario con un pennello ed un aspiratore per eliminare i residui della combustione.

In caso di sporcizia più tenace (grasso e simili):

- Smontare il bruciatore e lo scambiatore termico primario.
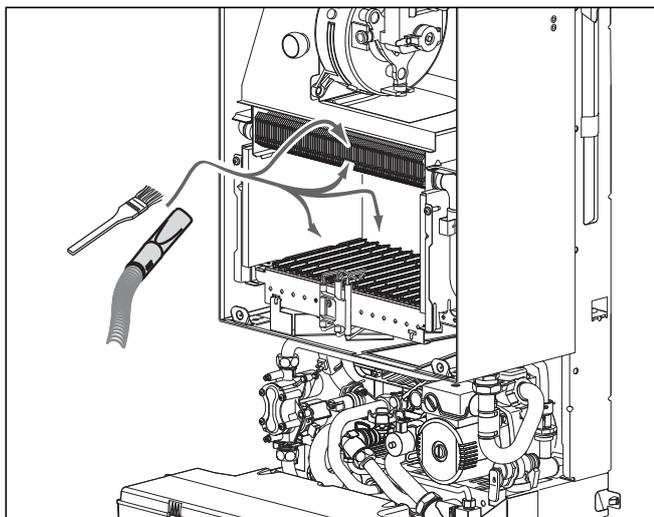
Fig. 8.1 Pulizia del bruciatore e dello scambiatore termico primario senza smontare (poca sporcizia)

Smontaggio e pulizia dello scambiatore termico primario
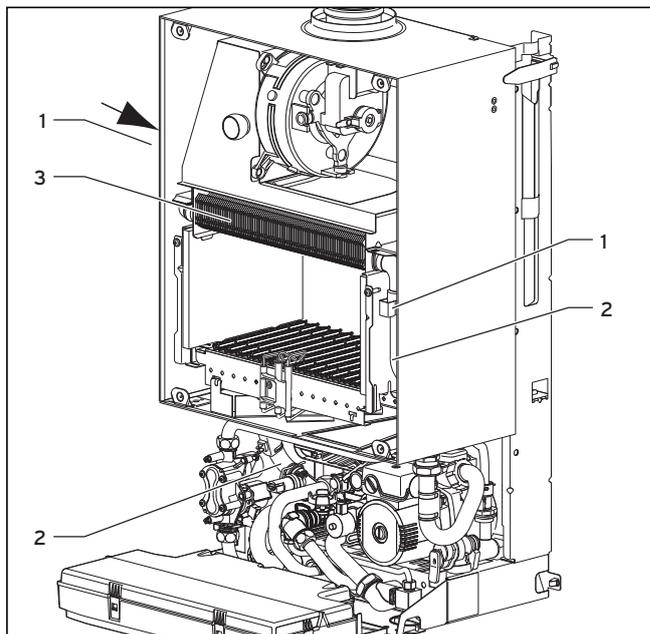
Fig. 8.2 Pulizia dello scambiatore termico primario smontandolo (sporcizia tenace)

- Staccare le clip sul tubo di mandata e su quello del ritorno (**1**).
- Smontare il tubo superiore di mandata e quello di ritorno (**2**).
- Estrarre lo scambiatore termico primario sfilandolo dal davanti (**3**).
- Pulire lo scambiatore termico primario.

Smontaggio e pulizia del bruciatore
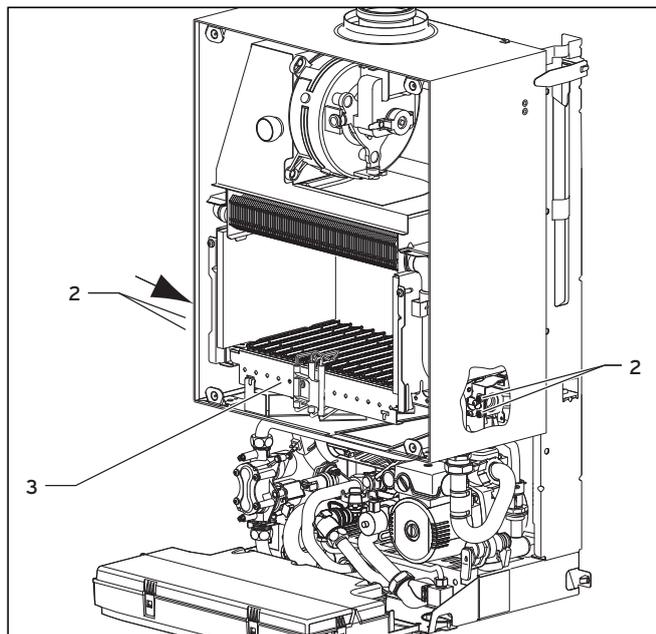
Fig. 8.3 Pulizia del bruciatore smontandolo (sporcizia tenace)

- Svitare le 4 viti sul tubo di distribuzione del gas (**2**).
- Estrarre il bruciatore sfilandolo dal davanti (**3**).
- Pulire il bruciatore.
- Pulire gli ugelli e gli iniettori con un pennello morbido e quindi soffiarvi aria.
- Rimontare il bruciatore.

8.5 Sostituzione del sistema elettronico e del display

Pericolo!
Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 8.2.

- Osservare le istruzioni per il montaggio e l'installazione allegate ai pezzi di ricambio.

Sostituzione del display o del sistema elettronico
Quando viene sostituito uno dei due componenti, la regolazione dei parametri funziona automaticamente. All'accensione della caldaia il nuovo componente acquisisce i parametri precedentemente impostati dal componente non sostituito.

Sostituzione del display e del sistema elettronico
Quando vengono sostituiti entrambi i componenti (caso pezzo di ricambio), all'accensione la caldaia presenta un disturbo e segnala l'errore "**F.70**".
- Nel 2° livello di diagnosi al punto di diagnosi "**d.93**" inserire il numero della versione della caldaia secondo la tabella 8.2 (vedi paragrafo 9.1.2).

Il sistema elettronico è ora impostato sul tipo di caldaia e i parametri di tutti i punti di diagnosi regolabili corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Apparecchio	Numero versione caldaia
turboBLOCK pro – VMW IT 202/4-3M	16
turboBLOCK pro – VMW IT 242/4-3M	17

Tab. 8.2 Numeri delle varianti di caldaia

8.6 Svuotamento della caldaia

- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Portare la valvola deviatrice di priorità in posizione centrale (richiamare il programma di prova P.6, vedi capitolo 9.2).
- Aprire il dispositivo di svuotamento.
- Per svuotare completamente l'apparecchio verificare che il dispositivo di sfiato rapido sulla pompa sia aperto.

Attenzione!
Se l'apparecchio non viene fatto funzionare per un periodo prolungato, provvedere a svuotarlo completamente, per evitare danni dovuti al gelo.

Svuotamento dell'apparecchio sul lato acqua non potabile
- Chiudere il condotto di alimentazione dell'acqua fredda.
- Svitare i collegamenti a vite sul condotto dell'acqua calda sotto all'apparecchio.

Svuotamento dell'intero impianto
- Fissare un tubo flessibile nel punto di svuotamento dell'impianto.
- Portare l'altra l'estremità del tubo su un punto di scarico idoneo.
- Assicurarsi che i rubinetti di manutenzione siano aperti.
- Aprire il dispositivo di svuotamento dell'impianto di riscaldamento.
- Aprire le valvole di sfiato sui termosifoni. Iniziare con il termosifone che si trova più in alto e procedere dall'alto verso il basso.
- Una volta svuotata l'acqua, richiudere gli sfiati dei termosifoni e il rubinetto di svuotamento.

8.7 Funzionamento di prova

Al termine dei lavori di manutenzione devono essere effettuati i seguenti controlli.
- Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo.
- Controllare la tenuta dell'apparecchio e del condotto fumi.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.
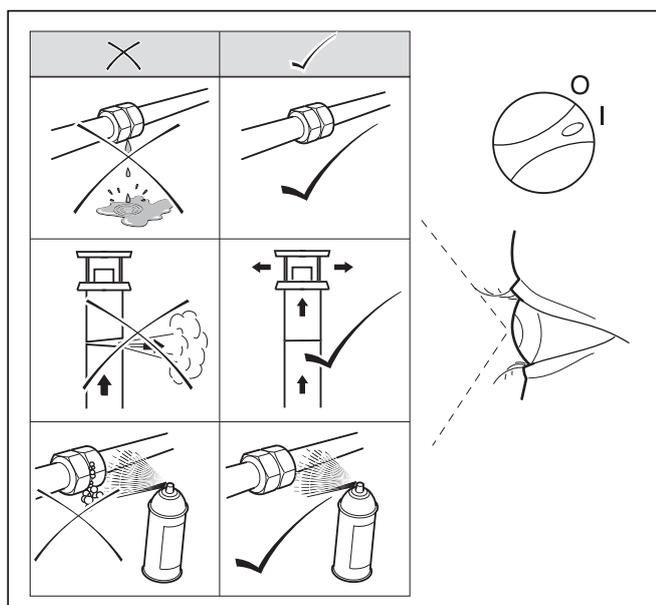
Fig. 8.4 Controllo di funzionamento

Funzionamento del riscaldamento
- Controllare il funzionamento del riscaldamento impostando il termostato su una temperatura più elevata. La pompa del circuito riscaldamento deve avviarsi.

Funzionamento della produzione di acqua calda
- Controllare il corretto funzionamento della produzione di acqua calda aprendo un punto di prelievo dell'acqua calda nell'abitazione e controllando la quantità d'acqua e la temperatura.

Protocollo
- Registrare nell'apposito protocollo tutti gli interventi di manutenzione effettuati.

8.8 Analisi della combustione

Per eseguire l'analisi della combustione impiegare il bocchettone di controllo del condotto aria/fumi nel coperchio della camera di combustione.
- Accedere al bocchettone di controllo rimuovendo la copertura dell'apparecchio come descritto sopra.
- Rimuovere i tappi e inserire la sonda dello strumento di analisi della combustione nel bocchettone di controllo, come descritto sul coperchio della camera di combustione.
- Al termine dell'analisi, riapplicare i tappi.
- Riapplicare la copertura dell'apparecchio come descritto sopra.

9 Eliminazione dei disturbi

9.1 Diagnosi

9.1.1 Codici di stato

Indicazione	Significato
Funzionamento di riscaldamento	
S. 0	Nessun fabbisogno termico
S. 1	Avvio ventilatore
S. 2	Mandata pompa dell'acqua
S. 3	Accensione
S. 4	Funzionamento bruciatore
S. 5	Post-funzionamento ventilatore e pompa dell'acqua
S. 6	Post-funzionamento ventilatore
S. 7	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S. 8	Tempo di blocco bruciatore dopo riscaldamento
Indicazioni durante la produzione dell'acqua calda	
S.10	Richiesta sanitario (flussometro)
S.11	Avvio ventilatore
S.13	Accensione
S.14	Funzionamento bruciatore
S.15	Post-funzionamento ventilatore e pompa dell'acqua
S.16	Post-funzionamento ventilatore
S.17	Post-funzionamento pompa dell'acqua
Indicazioni di influenze sull'impianto	
S.30	Il termostato ambiente blocca il riscaldamento (termostato su morsetti 3-4-5)
S.31	Funzionamento estivo attivo
S.32	Il pressostato non scatta
S.34	Funzionamento antigelo attivo
S.36	Valore nominale indicato dal regolatore continuo < 20 °C, il termostato esterno blocca il riscaldamento
S.41	Pressione dell'impianto superiore a 2,7 bar
S.42	Sportello fumi aperto (la retrosegnalazione sportello fumi blocca il funzionamento del bruciatore)
S.53	L'apparecchio si trova in attesa di 2,5 minuti per mancanza d'acqua (differenza eccessiva tra mandata e ritorno)
S.54	L'apparecchio si trova in attesa di 20 minuti per mancanza d'acqua (gradiente termico)
S.96	È in corso il test della sonda di ritorno, le richieste di calore sono bloccate
S.97	È in corso il test sensore di pressione dell'acqua, le richieste di calore sono bloccate
S.98	È in corso il test delle sonde di mandata e di ritorno, le richieste di calore sono bloccate

Tab. 9.1 Codici di stato

I codici di stato visualizzati sul display forniscono informazioni sullo stato di esercizio attuale della caldaia. Richiamare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente.
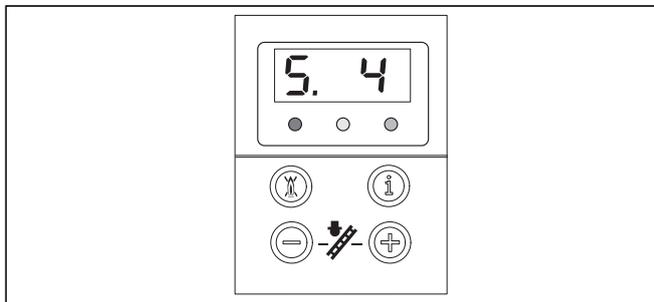
Fig. 9.1 Visualizzazione sul display con codice di stato

- Premere il tasto “**i**”.
  Sul display appare il codice di stato, per es. “**S. 4**” per “Funzionamento bruciatore riscaldamento”.

Terminare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente:
- Premere il tasto “**i**” oppure
- non azionare nessun tasto per ca. 4 minuti.
  Sul display appare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell’impianto termico.

9.1.2 Codici di diagnosi

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare determinati parametri o visualizzare ulteriori informazioni. Le informazioni di diagnosi sono suddivise in due livelli di diagnosi. Il 2° livello di diagnosi può essere raggiunto solo dopo l’immissione di una password.

Attenzione!
Possibile funzionamento difettoso a causa di impostazioni errate dei parametri!
Esclusivamente i tecnici qualificati possono accedere al 2° livello di diagnosi.

1° livello di diagnosi
- Premere contemporaneamente i tasti “**i**” e “**+**”.

Sul display appare “**d. 0**”.
- Sfogliare con i tasti “**+**” o “**–**” per raggiungere il numero di diagnosi desiderato del 1° livello di diagnosi (vedi tab. 9.2).
- Premere il tasto “**i**”.

Sul display appare l’informazione di diagnosi corrispondente.
- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti “**+**” o “**–**” (la visualizzazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per ca. 5 sec. il tasto “**i**”, finché la visualizzazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:
- premere contemporaneamente i tasti “**i**” e “**+**”oppure
- non azionare nessun tasto per ca. 4 minuti.

Sul display appare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell’impianto termico.

2° livello di diagnosi
- Raggiungere il numero di diagnosi “**d.97**” sul 1° livello di diagnosi secondo la procedura descritta sopra.
- Modificare il valore visualizzato in “**17**” (password) e memorizzare questo valore.

In questo modo si accede al 2° livello di diagnosi, nel quale vengono visualizzate tutte le informazioni del 1° livello di diagnosi (vedi tab. 9.2) e del 2° livello di diagnosi (vedi tab. 9.3). Lo scorrimento e la modifica dei valori, così come l’abbandono del modo di diagnosi vengono eseguiti nel 1° livello di diagnosi.

Avvertenza!
Se vengono premuti i tasti “i” e “+” entro 4 minuti dall’abbandono del 2° livello di diagnosi, si riaccede direttamente al 2° livello di diagnosi senza dover immettere di nuovo la password.

Indic.	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d. 1	Post-funzionamento della pompa dell'acqua per il riscaldamento	1 - 60 min (impostazione di fabbrica: 5 min)
d. 2	Tempo di blocco max. riscaldamento a una temperatura di mandata di 20 °C	2 - 60 min (impostazione di fabbrica: 20 min)
d. 5	Valore nominale temperatura di mandata	in °C, min. 30 °C e max. il valore impostato in d.71
d. 6	Valore nominale della temperatura dell'acqua calda	in °C, da 35 a 65 °C
d. 8	Termostato ambiente sul morsetto 3 e 4	1 = chiuso (richiesta di calore) 0 = aperto (nessuna richiesta di calore)
d. 9	Temperatura nominale di mandata dal termostato analogico esterno sul morsetto 7-8-9/eBus	in °C, minimo dal valore nominale eBUS esterno e valore nominale morsetto 7
d.10	Stato pompa riscaldamento interna	1, 2 = on, 0 = off
d.11	Stato pompa riscaldamento esterna	da 1 a 100 = on, 0 = off
d.22	Richiesta acqua calda	1 = on, 0 = off
d.23	Funziomento estivo (riscaldamento on/off)	1 = riscaldamento on, 0 = riscaldamento off (funzionamento estivo)
d.25	Attivazione della carica del serbatoio/avvio calore mediante centralina/timer	1 = sì, 0 = no
d.30	Segnale di comando per entrambe le valvole del gas	1 = on, 0 = off
d.35	Posizione della valvola deviatrice	0 = riscaldamento; 1 = acqua calda; 2 = posizione centrale
d.36	Flussometro acqua calda	Valore reale in l/min
d.40	Temperatura di mandata	Valore reale in °C (visualizzazione con il tasto "**-**")
d.41	Temperatura di ritorno	Valore reale in °C
d.47	Temperatura esterna (con termostato Vaillant sensibile alle condizioni atmosferiche)	Valore reale in °C (valore non corretto)
d.67	Tempo di blocco bruciatore rimanente	in min
d.76	Versioni della caldaia (Device specific number)	da 00 a 99
d.90	Stato termostato digitale	1 = riconosciuto, 0 = non riconosciuto (indirizzo eBUS <= 10)
d.91	Stato DCF a sonda esterna collegata con ricevitore DCF77	0 = nessuna ricezione, 1 = ricezione, 2 = sincronizzato, 3 = valido
d.97	Attivazione del 2° livello di diagnosi	Password: 17

Tab. 9.2 Codici di diagnosi del 1° livello

Indic.	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.17	Commutazione mandata/ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = riscaldamento (impostazione di fabbrica: 0)
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = post-funzionamento, 1 = continuo, 2 = inverno (impostazione di fabbrica: 0)
d.27	Commutazione del relè accessorio 1	1 = pompa di circolazione (default) 2 = pompa est.; 3 = pompa di carico del boiler; 4 = sportello fumi/cappa di aspirazione; 5 = valvola a gas esterna; 6 = segnalazione d'errore esterna
d.28	Commutazione del relè accessorio 2	1 = pompa di circolazione; 2 = pompa est. (default); 3 = pompa di carico del boiler; 4 = sportello fumi/cappa di aspirazione; 5 = valvola a gas esterna; 6 = segnalazione d'errore esterna
d.44	Corrente di ionizzazione	Valore reale/100 in µA
d.52	Offset per numero di passi minimo della valvola del gas del motore passo-passo (1 indica 2 passi per un motore con 480 passi)	Campo di regolazione: da 0 a 99 (impostazione di fabbrica: 45)
d.53	Offset per numero di passi massimo della valvola del gas del motore passo-passo (1 indica 2 passi per un motore con 480 passi)	Campo di regolazione: da -99 a -0 (impostazione di fabbrica: -25)
d.58	Attivazione del riscaldamento solare integrativo dell'acqua sanitaria per VCW; aumento della temperatura nominale minima dell'acqua sanitaria.	Campo di regolazione: da 0 a 3 (impostazione di fabbrica: 0) 0: riscaldamento solare integrativo disattivato (campo d'impostazione della temperatura nominale dell'acqua sanitaria: 35 °C – 65 °C) 1: riscaldamento solare integrativo attivato (campo d'impostazione della temperatura nominale dell'acqua sanitaria: 60 °C – 65 °C) 2: riscaldamento solare integrativo attivato (campo d'impostazione della temperatura nominale dell'acqua sanitaria: 35 °C – 65 °C) 3: riscaldamento solare integrativo disattivato (campo d'impostazione della temperatura nominale dell'acqua sanitaria: 60 °C – 65 °C)
d.60	Numero di disinserimenti limitatore di temperatura	Numero
d.61	Numero di disturbi al sistema automatico di controllo bruciatore	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo
d.64	Tempo medio di accensione	in secondi
d.65	Tempo di accensione massimo	in secondi
d.68	Accensioni fallite durante il primo tentativo	Numero
d.69	Accensioni fallite durante il secondo tentativo	Numero
d.70	Regolazione della posizione della valvola deviatrice di priorità	0 = funzionamento normale (impostazione di fabbrica) 1 = posizione centrale 2 = posizione riscaldamento permanente
d.71	Valore nominale massima temperatura di mandata riscaldamento	Campo di installazione in °C: da 40 a 85 (impostazione di fabbrica: 75)
d.72	Tempo di ritardo della pompa in seguito alla regolazione del caricamento di un serbatoio dell'acqua non potabile svolta da TECtronic (anche l' avvio del calore e il caricamento avvengono mediante C1/C2).	Campo di regolazione: da 0,10,20... a 600 sec. (impostazione di fabbrica: 80 sec.)
d.73	Offset per valore nominale di avvio del calore	Campo di regolazione: da -15 a 5K impostazione di fabbrica: 0K
d.80	Ore di esercizio riscaldamento	In h
d.81	Ore di esercizio produzione acqua calda	In h
d.82	Cicli di commutazione nel funzionamento di riscaldamento	Numero
d.83	Cicli di commutazione nel funzionamento di produzione acqua calda	Numero
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Campo di regolazione: da 0 a 3000 h e "-" Impostazione di fabbrica: "-" (300 corrisponde a 3000 h)
d.88	Limite di regolazione per riconoscimento di un prelievo acqua	0 = 1,5 l/min, nessun ritardo 1 = 3,7 l/min, 2 sec. ritardo
d.93	Impostazione versione della caldaia DNS	Campo di regolazione: da 0 a 99
d.96	Impostazione di fabbrica	1 = ripristino dei parametri impostabili ai valori dell'impostazione di fabbrica

Tab. 9.3 Codici di diagnosi del 2° livello

9.1.3 Codici d'errore

I codici di errore (vedi tab. 9.4) si sostituiscono a tutte le altre indicazioni, se intervengono anomalie. Se insorgono più anomalie contemporaneamente, i codici di errore corrispondenti sono indicati in alternanza ogni ca. 2 sec.

Avvertenza!
L'indicazione "---" significa che non è stato registrato nessun errore. L'indicazione "nnn" segnala il momento in cui la memoria degli errori è stata letta l'ultima volta.

Codice	Significato	Causa
F.0	Sensore temperatura mandata (NTC): NTC difettoso, cavo NTC difettoso, collegamento ad innesto su NTC difettoso, collegamento ad innesto sul sistema elettronico difettoso	Cavo del sensore temperatura mandata difettoso, sensore temperatura mandata difettoso
F.1	Sensore temperatura ritorno (NTC): NTC difettoso, cavo NTC difettoso, collegamento ad innesto su NTC difettoso, collegamento ad innesto sul sistema elettronico difettoso	Cavo del sensore temperatura ritorno difettoso, sensore temperatura ritorno difettoso
F.5	Interruzione sensore fumi esterno	Sensore difettoso, spina non collegata, cavo difettoso
F.6	Interruzione sensore fumi interno	Sensore difettoso, spina non collegata, cavo difettoso
F.10	Corto circuito sul sensore temperatura mandata (> 130 °C)	Il collegamento sul sensore presenta una scarica a massa sulla scatola, sensore difettoso
F.11	Corto circuito sul sensore temperatura ritorno (> 130 °C)	Il collegamento sul sensore presenta una scarica a massa sulla scatola, sensore difettoso
F.15	Corto circuito sensore fumi esterno	Il collegamento sul sensore presenta una scarica a massa sulla scatola, sensore difettoso
F.16	Corto circuito sensore fumi interno	Il collegamento sul sensore presenta una scarica a massa sulla scatola, sensore difettoso
F.20	Limitatore della temperatura di sicurezza scattato	Il sensore di mandata non è collegato in modo corretto oppure è difettoso, la caldaia non si spegne
F.22	Funzionamento a secco	Troppa poca acqua nell'apparecchio, interruttore mancanza acqua difettoso, cavo della pompa o dell'interruttore mancanza acqua difettoso, pompa bloccata o difettosa, potenza della pompa troppo bassa
F.23	Mancanza d'acqua, differenza di temperatura tra mandata e ritorno troppo elevata	La pompa si blocca oppure è difettosa, potenza della pompa troppo bassa
F.24	Mancanza d'acqua, aumento di temperatura troppo rapido	La pompa si blocca, potenza minima della pompa, aria nella caldaia, pressione dell'impianto troppo bassa, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.26	Assorbimento di corrente del motore passo-passo della valvola del gas guasto	Motore passo-passo della valvola del gas non collegato, motore passo-passo della valvola del gas guasto, scheda guasta
F.27	Simultazione fiamma, il segnale di ionizzazione segnala una fiamma nonostante la valvola gas sia disinserita	Simulazione fiamma, valvole elettomagnetiche gas guaste, controllo fiamma guasto
F.28	La caldaia non si accende: tentativi di accensione all'avvio falliti	Errori nell'alimentazione del gas, quali: - contatore gas o pressostato gas difettosi - aria nel gas - pressione dinamica del gas troppo ridotta - rubinetto antincendio scattato Guasto nella valvola gas (magnete principale gas o operatore difettoso), errata regolazione del gas, impianto d'accensione (trasformatore, cavo e connettore d'accensione) guasto, interruzione della corrente di ionizzazione (cavo, elettrodo), messa a terra dell'apparecchio errata, sistema elettronico guasto
F.29	La fiamma si spegne durante il servizio e i tentativi successivi di accensione falliscono	L'alimentazione del gas si interrompe a intervalli, trasformatore dall'accensione difettosa, messa a terra dell'apparecchio errata
F.33	Il pressostato non scatta.	
F.49	Riconoscimento sottotensione eBUS	Corto circuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure 2 fonti di alimentazione elettrica su eBUS con differente polarità
F.61	Errore nel comando della valvola del gas	Corto circuito/collegamento a massa nel gruppo di cavetti di collegamento alle valvole gas, valvola gas guasta (collegamento a massa delle bobine), sistema elettronico difettoso
F.62	Ritardo di spegnimento valvola del gas difettoso	Valvola del gas non ermetica, sistema elettronico guasto
F.63	EEPROM guasto	Sistema elettronico guasto
F.64	Errore sistema elettronico/sensori	Sensore di mandata o di ritorno in corto circuito oppure sistema elettronico difettoso
F.65	Temperatura del sistema elettronico troppo elevata	Sistema elettronico troppo caldo a causa di influenze esterne, sistema elettronico guasto
F.67	Il segnale di ingresso del controllo fiamma si trova al di fuori del campo limite (0 oppure 5V)	Sistema elettronico guasto
F.70	Nessuna versione della caldaia valida per il display oppure il sistema elettronico	Caso di pezzo di ricambio: display e sistema elettronico scambiati contemporaneamente
F.71	Il sensore di mandata segnala un valore costante	Il sensore di mandata è difettoso
F.72	Errore del sensore di mandata e/o sensore di ritorno	Sensore mandata e/o sensore ritorno difettosi
F.73	Guasto al sensore di pressone	Il cavo che va al sensore pressione acqua è interrotto oppure ha un corto circuito
F.74	Guasto al sensore pressione acqua	Guasto interno al sensore pressione acqua o corto circuito
F.75	Sensore pressione acqua e/o pompa difettoso/a	All'accensione della pompa non è stato riconosciuto nessun salto di pressione
F.77	Pompa per la condensa difettosa (possibile solo in combinazione con accessorio)	

Tab. 9.4 Codici di errore

9.1.4 Memoria degli errori

Nella memoria degli errori della caldaia vengono memorizzati gli ultimi dieci errori intervenuti.

- Premere contemporaneamente i tasti "**i**" e "**-**".
- Sfogliare indietro nella memoria con il tasto "**+**".

Terminare la visualizzazione della memoria errori nel modo seguente.

- Premere il tasto "**i**" oppure
- non azionare nessun tasto per ca. 4 minuti.

Sul display appare di nuovo la pressione di riempimento attuale dell'impianto termico.

9.2 Programmi di prova

Con l'attivazione di diversi programmi di prova è possibile attivare alcune funzioni speciali degli apparecchi. Tali funzioni sono riportate in dettaglio qui di seguito Tab. 9.5.

- Avviare i programmi di prova da P.0 a P.6 ruotando l'interruttore generale su "**I**" e tenendo premuto contemporaneamente il tasto "**+**" per 5 secondi. Sul display appare l'indicazione "**P.0**".
- Premendo il tasto "**+**" viene aumentato il numero del programma di prova.
- Premere ora il tasto "**i**" per avviare la caldaia e il programma di prova.
- Interrompere i programmi di prova premendo contemporaneamente i tasti "**i**" e "**+**". I programmi di prova vengono terminati anche quando non viene attivato alcun tasto per 15 minuti.

Indicazione	Significato
P.0	Programma di prova, sfiato. Il circuito di riscaldamento e il circuito dell'acqua calda vengono sfiatati mediante la valvola automatica di sfiato (il coperchio della valvola automatica di sfiato deve essere allentato).
P.1	Programma di prova con cui la caldaia viene avviata, dopo un'accensione riuscita, a carico pieno.
P.2	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, con la minima quantità di gas. È possibile impostare la quantità minima di gas, come descritto nel cap. 6.2.3.
P.5	Funzionamento di prova per la limitazione di sicurezza della temperatura (STB): il bruciatore viene avviato con la massima potenza, il termostato viene disattivato, in modo tale che il bruciatore riscaldi finché non si attiva il software della limitazione di sicurezza a causa del raggiungimento della temperatura limite di sicurezza sul sensore di mandata e di ritorno.
P.6	Programma di riempimento: la valvola deviatrice di priorità viene portata nella posizione centrale. Il bruciatore e la pompa vengono disattivati.

Tab. 9.5 Programmi di prova

9.3 Ripristino dei parametri alle impostazioni di fabbrica

È possibile sia ripristinare manualmente sui valori di impostazione di fabbrica i singoli parametri nella tabella 9.2 e 9.3, sia ripristinarli tutti contemporaneamente.

- Nel 2° livello di diagnosi al punto di diagnosi "**d.96**" modificare il valore su 1 (vedi capitolo 9.1.2).

I parametri di tutti i punti di diagnosi regolabili corrispondono ora alle impostazioni di fabbrica.

10 Riciclaggio e smaltimento

L'imballo della caldaia murale è costituito principalmente da materiali riciclabili.

Caldaia

La caldaia murale a gas e i suoi accessori devono essere smaltiti adeguatamente. Provvedere a smaltire l'apparecchio vecchio e gli accessori differenziandoli opportunamente.

Imballo

Delegare lo smaltimento dell'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio al venditore finale dell'apparecchio.

Avvertenza!
Osservare le norme nazionali vigenti.

11 Servizio di assistenza

11.1 Servizio di assistenza clienti

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.
I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant utilizzano inoltre solo ricambi originali.
Contatti il Centro di Assistenza ufficiale Vaillant più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

12 Dati tecnici

turboTEC pro	VMW IT 202/4-3M	VMW IT 242/4-3M	Unità di misura
Campo di potenza utile nominale P a 80/60 °C	8,0 - 20,0	9,6 - 23,7	kW
Potenza acqua calda	20,0	23,7	kW
Campo di portata termica nominale	8,9 - 22,2	10,7 - 25,5	kW
Valori fumi			
Temperatura fumi min./max.	90/135	90/150	°C
Portata massica fumi G20 min./max.	13,2/17,4	16,7/17,9	g/s
Portata massica fumi G31 min./max.	13,1/14,4	18,7/13,0	g/s
Emissione NOx	123	139	mg/kWh
Valori di allacciamento			
Metano H, H_i = 34,02 MJ/m³	2,4	2,7	m³/h
Ugello bruciatore metano H	13 x 1,20	14 x 1,20	mm
Preugello metano H	4,75 (verde)	5,7 (marrone)	mm
Pressione di allacciamento metano G20	20	20	mbar
Pressioni ugelli metano H			
Portata termica massima	8,5	10,6	mbar
Portata termica ridotta	1,7	1,7	mbar
Valori di allacciamento			
GPL, G30 H_i = 116,09 MJ/m³	1,8	2,0	m³/h
Ugello bruciatore GPL	13 x 0,70	14 x 0,70	mm
Preugello GPL	4,10 (blu)	5,7 (marrone)	mm
Pressione di allacciamento metano G30	28 - 30	28-30	mbar
Pressioni ugelli GPL			
Portata termica massima	21,3	23,3	mbar
Portata termica ridotta	2,8	4,5	mbar
Valori di allacciamento			
GPL, G31 H_i = 88,00 MJ/m³	1,7	2,0	m³/h
Ugello bruciatore GPL	13 x 0,70	14 x 0,70	mm
Preugello GPL	4,10 (blu)	5,7 (marrone)	mm
Pressione di allacciamento metano G31	37	37	mbar
Pressioni ugelli GPL			
Portata termica massima	27,2	30,3	mbar
Portata termica ridotta	3,8	5,3	mbar
Valori di allacciamento			
GPL, Aria/Propano (G230) H_i = 46,04 MJ/m³	2,2	2,1	m³/h
Ugello bruciatore GPL	13 x 1,20	14 x 1,20	mm
Preugello GPL	6,00 (nero)	7,2 (giallo)	mm
Pressione di allacciamento metano G230	20	20	mbar
Pressioni ugelli GPL			
Portata termica massima	12,1	13,3	mbar
Portata termica ridotta	2,2	2,7	mbar
Prevalenza residua della pompa	250	250	mbar
Temperatura di mandata max. (regolabile fino a)	75 - 85	75 - 85	°C
Capacità vaso di espansione	6	6	l
Pressione di precarica vaso di espansione	1	1	bar
Sovrappressione d'esercizio massima ammessa riscaldamento	3	3	bar
Sovrappressione d'esercizio massima ammessa lato acqua calda	10	10	bar
Quantità minima di acqua di ricircolo	890	1032	l/h
Campo di temperatura acqua calda (regolabile)	35 - 65	35 - 65	°C
Campo di prelievo acqua calda a 30 K	9,6	11,5	l/min
Campo di prelievo acqua calda a 45 K	6,3	7,6	l/min
Allacciamento elettrico	230/50	230/50	V/Hz
Potenza elettrica assorbita, max. (mediamente)	135	145	W
Dimensioni apparecchio:			
Altezza	700	700	mm
Larghezza	410	410	mm
Profondità	300	300	mm
ø raccordo aria/fumi	60/100	60/100	mm
Peso (a vuoto)	35	36	kg
Tipo di protezione	IP X4D	IP X4D	

Tab. 12.1 Dati tecnici